B10 9.

BERNARDINO RAMAZZINI

DER VATER DER GEWERBEHYGIENE

(1633—1714)

SEIN LEBEN UND SEINE WERKE.

VON

Dr. FRANZ KOELSCH,

K. LANDESGEWERBEARZT
B. K. STAATSMINISTERIUM D. K. HAUSES U. D. ÄUSSERN
IN MÜNCHEN.

MIT EINEM BILDNIS.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1912.

Neuester Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Bernhard, Dr. O., **Heliotherapie im Hochgebirge** mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Mit 11 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 4.—

Burgl, Reg.- und Med.-Rat Dr. G., **Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen.** Ein praktisches Handbuch für Aerzte und Juristen. Mit zwanzig ausgewählten Fällen krimineller Hysterie mit Aktenauszug und gerichtlichen Gutachten. Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—

Foerster, Dr. R., **Beziehungen von Beruf und Mode zu Geisteskrankheiten.** (Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie" III. Bd.) Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Frerichs, Prof. Dr. G., **Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie** für Studierende der Medizin, Tiermedizin und Zahnheilkunde, der Technik und Handelswissenschaft. Mit 20 Textabbildungen. gr. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Leinw. geb. M. 11.20.

Gocht, Prof. Dr. H., **Die Röntgenliteratur. II. Teil: Sachregister.** Im Auftrag der deutschen Röntgengesellschaft und unter Mitarbeit des Literatur-Sonder-Ausschusses herausgegeben. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.—; in Leinw. geb. M. 16.40.

Jacobj, Prof. Dr. C., **Okkultismus und medizinische Wissenschaft.** Vortrag, gehalten im Roten-Kreuz-Verein zu Stuttgart am 15. Nov. 1911. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.60.

Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. **L. Hermann** und Prof. Dr. **O. Weiss. XIX. Band: Bericht über das Jahr 1910.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 30.—

Kobert, Prof. Dr. R., **Kompendium der praktischen Toxikologie** zum Gebrauche für Aerzte, Studierende und Medizinalbeamte. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 59 Tabellen. gr. 8°. 1912. geh. M. 7.40; in Leinw. geb. M. 8.40.

Pfalz, Prof. Dr. G., **Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen und Sehstörungen.** Vortrag, gehalten auf der Versammlung Rheinisch-Westfälischer Augenärzte in Düsseldorf am 11. Februar 1912. Lex. 8°. 1912. geh. M. 1.20.

Steinmann, Privatdozent Dr. F., **Die Nagelextension der Knochenbrüche.** Mit 136 Textabbildungen. Mit einem Vorwort von Geh. Rat Prof. Dr. C. Garrè. Lex. 8°. 1912. Einzelpreis geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 9.80. Preis für Abonnenten geh. M. 6.80; in Leinw. geb. M. 8.20. **Neue Deutsche Chirurgie.** Herausgegeben von P. v. Bruns. 1. Band.

Stratz, Dr. C. H., **Die Schönheit der weiblichen Körpers.** Den Müttern, Aerzten und Künstlern gewidmet. Einundzwanzigste Auflage. Mit 270 Abbildungen und 7 Tafeln. Lex. 8°. 1912. geh. M. 15.60; in Leinw. geb. M. 17.60.

Bernardo Ramazzini
1633—1714.

Nach einem zeitgenössischen Stich von Seiller.

BERNARDINO RAMAZZINI

DER VATER DER GEWERBEHYGIENE
(1633—1714)

SEIN LEBEN UND SEINE WERKE.

VON

Dr. FRANZ KOELSCH,

K. LANDESGEWERBEARZT
B. K. STAATSMINISTERIUM D. K. HAUSES U. D. ÄUSSERN
IN MÜNCHEN.

MIT EINEM BILDNIS.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1912.

RAMAZZINI, Bernardino (1633-1714)

305415

Das Uebersetzungsrecht für alle Sprachen und Länder vorbehalten.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

„Nur wer sich für die Geschichte eines Gegenstandes interessiert, interessiert sich auch wahrhaft für diesen selbst, und anderseits weiß auch allemal nur derjenige die Leistungen der Gegenwart richtig zu würdigen, der die Vergangenheit kennt."

Pagel.

Der bewunderungswürdige Siegeszug, auf welchem sich die industrielle Technik alle Kulturstaaten erobert hat und in unaufhaltsamem Fortschreiten noch weiterhin sich dienstbar macht, löste auch gleichzeitig die moralische Verantwortlichkeit aus, für diejenigen Unglücklichen, welche im Dienste der industriellen Arbeit Leben und Gesundheit geopfert, zu sorgen und die Verhütung weiterer Schädigungen hintanzuhalten. Ein neuer Zweig der medizinischen Wissenschaft, die soziale Medizin, speziell die Arbeiterhygiene, übernahm die Fürsorge für die „Opfer der Arbeit". Eine umfassende Spezialliteratur ist seither entstanden, eigene Gewerbeärzte wurden aufgestellt, Kliniken für Arbeiterkrankheiten sind errichtet oder im Entstehen begriffen. Um so mehr erscheint es daher als Ehrenpflicht, des „Vaters der Gewerbehygiene" zu gedenken, jenes Mannes, der vor mehr als 200 Jahren das erste und grundlegende Werk der Berufshygiene geschaffen, dessen Namen wir auch heute noch in gewerbehygienischen Abhandlungen begegnen: Bernardo Ramazzini. Natürlich haben sich Industrie und Technik seither grundlegend geändert, ebenso auch die beruflichen Gesundheitsschädigungen sowie die medizinische Wissenschaft. Trotzdem wird es Ramazzinis unsterbliches Verdienst bleiben, das Fundament zu dieser neuen Disziplin der Heilkunde gelegt zu haben.

Ein einigermaßen abgerundetes Lebensbild dieses Mannes zu geben, seine wissenschaftliche Bedeutung unter seinen Zeitgenossen hervorzuheben, endlich in die reiche literarische Produktion des Autors einen kleinen Einblick zu gewähren, dazu möge die nachstehende Abhandlung beitragen. Insbesondere soll sie auch von Ramazzinis „Standardwerk der Gewerbehygiene" genauere Kenntnisse vermitteln.

Bernardino Ramazzini kam zur Welt zu Carpi, einem kleinen Oertchen Oberitaliens unweit Modena, am 5. November 1633. Seine Eltern waren Bartolomäus und Katharina Ramazzini (geb. Federzoni), angesehene, wenn auch nicht sehr wohlhabende Leute. Bernardino besuchte zunächst

die Jesuitenschule seiner Vaterstadt, bezog sodann 1652, in seinem 19. Lebensjahre, die Universität Parma. Mit Erfolg oblag er die drei ersten Jahre lang philosophischen Studien, später wandte er sich jedoch, einem inneren Drange folgend, der Medizin zu und erlangte am 21. März 1659, noch nicht 26 Jahre alt, die medizinische Doktorwürde. In Rom, der Stadt der Künste und Wissenschaften, suchte er seine weitere praktische Ausbildung, und so finden wir ihn als eifrigen Schüler bei Antonio Maria Rossi (Rubeus, geb. 18. Juni 1588 [1]), gest. 17. April 1671), welcher — zuerst Stadtarzt von Ravenna — damals als hochgeschätzter Arzt und Lehrer in Rom tätig war. Mit reichem Wissen ausgestattet wandte sich Ramazzini der Allgemeinpraxis zu und ließ sich zunächst in Canino, später in Marta nieder, beides kleine Orte im Kirchenstaate. Doch gar bald mußte Ramazzini der Praxis entsagen; eine äußerst hartnäckige Malaria (quartana) machte ihn fast zum Invaliden und zwang ihn, zu den Seinen zurückzukehren. Dort in Carpi erholt er sich allmählich von seinem Leiden, die Mußestunden der Rekonvaleszenz eifrig mit dem Studium der griechischen Sprache und der lateinischen Klassiker ausfüllend. Allmählich nahm er auch seine medizinischen Studien sowie die Praxis wieder auf und konnte sich bald großen Zulaufs seiner Landsleute erfreuen. In Francisca Richi fand er eine treue Gattin und Gehilfin, welche ihm einen (allerdings in frühester Jugend schon verstorbenen) Sohn und zwei Töchter schenkte, Sigismonda und Cäcilia [2]). Trotz umfangreicher Praxis ließ Ramazzini es sich nicht nehmen, die schöngeistigen Studien fortzusetzen, er gab der in Carpi bestehenden literarischen Gesellschaft „Degli Apparenti“ neues Leben und nahm regelmäßig an den Sitzungen aktiven Anteil. Fürst Karl Alexander von Este, weiland General im piemontesischen Heere, der sich nach Carpi zurückgezogen hatte, ernannte ihn zum Leibarzt, sogar Honoratioren aus dem benachbarten Modena suchten bei ihm Rat und Hilfe. Letztere, entzückt von seinem Können und seiner Lebensklugheit, überredeten ihn, seinen Wohnsitz dauernd nach Modena zu verlegen. Und Ramazzini siedelte dorthin über im Jahre 1671, im 38. Lebensjahre.

Allerdings fand er bei den dortigen Aerzten anfangs ein sehr geringes Entgegenkommen; instinktiv fühlten sie, daß sie durch die neuartigen Ideen, durch das umfangreiche Wissen und Können dieses Mannes in

---

[1]) Als Sohn des Dr. Gerolamo Rossi, des bekannten Historiographen von Ravenna und späteren Leibarztes des Papstes Clemens VIII.

[2]) Ramazzini scheint seine Gattin frühzeitig verloren zu haben; genaue Angaben darüber waren nicht zu finden. Die Töchter wurden beide Arztfrauen, indem sich Cäcilie mit Dr. Bernardino Solieri, Sigismonda mit Dr. Antonio Medici, beide in Modena, verheirateten. Erstere blieb kinderlos; von letzterer stammen drei Kinder zwei Knaben, Francesco und Cäsar, und ein Mädchen.

den Schatten gedrängt würden. Diese Rivalität verdichtete sich sogar zur öffentlichen literarischen Polemik zwischen Ramazzini, Dr. Annibale Cervius und Dr. Andrea Moneglia, und es bedurfte bezüglich des ersteren sogar der Intervention des Fürsten Cäsar Ignatius d'Este, um weitere öffentliche Polemiken hintanzuhalten. Aber Ramazzinis Verdienste drangen durch — und als unter den Auspizien des Fürsten Francesco II. von Modena im dortigen Institut San Carlo die Universität (omnium scientiarum academia) wiederbegründet wurde, ward Ramazzini einstimmig mit einem Lehrauftrag betraut; 1682, bei der weiteren Ausgestaltung, wurde er zum ersten Professor der Medizin ernannt, mit zwei Lehraufträgen: medizinische Institutionen und theoretische Medizin. Ihm oblag auch bei der feierlichen Eröffnung der wiedererstandenen Akademie die Festrede, in welcher er sich über die gelehrten Studien und ihre Pflege, über die Bedeutung derselben für den einzelnen wie für das Staatswesen usw. verbreitet. Seine Lehrtätigkeit (im 1. Semester 1682/83) begann er laut dem im Staatsarchiv zu Modena noch erhaltenen Vorlesungsverzeichnisse mit den Institutiones medicae et Lectiones in Aphorismos Hippocratis. Bis Anfang 1685 hielt Ramazzini die medizinischen Vorträge allein; auf seinen Antrag wurde ihm dann ein anderer tüchtiger Kollege aus Modena, Francesco Torti (gest. dortselbst 1741) beigegeben. Letzterer übernahm die „ärztlichen Institutionen", während Ramazzini die „theoretische Medizin" behielt; doch behandelten beide abwechselnd die gleichen Stoffe, wenn auch offiziell Ramazzini als Lehrer der theoretischen, Torti der praktischen Medizin zu gelten hatte. Die Vorlesungsverzeichnisse führen auf:

	Bernardino Ramazzini:	Francesco Torti:
1685	Tractatus de febribus	Institutiones medicas
1686	Institutiones medicas	Aphorismos Hippocratis
1688	In librum Hippocratis de glandulis	Pathologiam, Hygienem et Therapeuticam
1689	Aphorismos Hippocratis	Institutiones medicas
1690	De morbis artificum	Pathologiam.

30 Jahre lang wirkte Ramazzini in Modena, davon 18 an der Hochschule, eine Zeit reicher Arbeit, aber auch einzigartigen Erfolges. In ganz Italien, ja in ganz Europa, verbreitete sich sein Ruf als Arzt und Forscher, als Lehrer und Schriftsteller. Kein italienischer oder auswärtiger Gelehrter verabsäumte es, wenn möglich Modena zu passieren, um bei Ramazzini vorzusprechen. Mit den bedeutendsten Männern seiner Zeit stand er in freundschaftlichem Briefwechsel; Malpighi, Torti, Valisnieri, Lancisi, Morgagni, Guglielmi, Bachini, Muratori und viele andere Gelehrte zählten zu seinen Freunden. Auch mit Leibniz stand er in freundschaftlichen Beziehungen und vermittelte dessen Bekanntschaft mit

dem berühmten Mathematiker Boccabadati und dem Physiker Torti, welche beide in Modena wirkten. Aber auch für die literarische Tätigkeit Ramazzinis war der Aufenthalt in Modena entscheidend. Hier veröffentlichte er seine besten Arbeiten, die nach kurzer Zeit mehrfache Auflagen erlebten und in mehrere fremde Sprachen, ins Deutsche, Englische, später ins Französische und Flämische übersetzt wurden. Die Akademie „Degli Dissonanti" in Modena (jetzt Kgl. Akademie der Wissenschaften und Künste) erwählte ihn zum Mitglied, und kaum verging ein Monat, ohne daß er nicht in Anwesenheit des Fürsten und seines Gefolges einen wissenschaftlichen Vortrag gehalten oder eine schöngeistige Arbeit in meisterhaftem Latein oder in italienischer Sprache zur Vorlesung gebracht hätte.

Die Kaiserliche Leopoldo-Karolinische Akademie der Naturforscher in Wien wählte ihn zu ihrem Mitglied, und ihr damaliger Präsident Lukas Schröck übermittelte ihm ein anerkennendes Schreiben, in welchem er als der dritte Hippokrates gefeiert wurde.

So darf es nicht wundernehmen, wenn die alte venezianische Nachbaruniversität Padua auf Ramazzini aufmerksam wurde und sich bemühte, ihn für den eben frei gewordenen zweiten Lehrstuhl der praktischen Medizin zu gewinnen. In seinem 67. Lebensjahre, im Jahre 1700, berief ihn der Senat der Republik Venedig an die Paduaner Hochschule. Lange zögerte Ramazzini, diesem ehrenvollen Rufe zu folgen und Modena zu verlassen, das seine zweite Heimat geworden, wo er sich allgemeiner Wertschätzung erfreute. Endlich gewann der schmeichelhafte Gedanke die Oberhand, als Nachfolger auf dem Lehrstuhl eines Santorio, an der damals zweifellos berühmtesten Universität der Welt, seine reiche Tätigkeit zu beschließen. Am 12. Dezember 1700 hielt er dort, in Anwesenheit aller Professoren der Universität und einer großen, internationalen Hörerschaft, seine Antrittsrede, und zwar mit Rücksicht auf die Jahrhundertwende eine Oratio saecularis. Mit erstaunlicher Belesenheit gab er einen Ueberblick über die medizinischen Forschungen und Entdeckungen des abgelaufenen 17. Jahrhunderts, welche die an sich ebenfalls großen Fortschritte der Medizin im 16. Jahrhundert doch wesentlich überragen. — Mit jugendlichem Feuer widmete er sich seiner neuen Aufgabe, und es gelang ihm auch hier, die Verehrung seiner Kollegen, Schüler und Mitbürger zu erwerben. Bei verschiedenen Anlässen drückte der Senat von Venedig seine Anerkennung aus und bestätigte diese durch Vermehrung seiner Bezüge, durch Vorrücken von der zweiten in die erste Professur (1709), durch Ernennung zum Präsidenten des Collegium Venetum. Seinen Enkeln, von denen Francesco Medici Medizin, Cäsar Medici Jurisprudenz studierte, wurden in Würdigung der Verdienste ihres Großvaters die Prüfungsgebühren usw. erlassen.

1706 war er zum Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften ernannt worden, im gleichen Jahre nahm ihn die Academia Degli Arcadi in Rom unter die Zahl ihrer Auserwählten auf.

Aber trotz aller dieser Ehrungen konnte Ramazzini in Padua sich nicht mehr eingewöhnen; es reute ihn immer mehr, in einem Alter von nahezu 70 Jahren das liebgewonnene Modena verlassen zu haben, und so oft er Ferien oder Urlaub hatte[1]), beeilte er sich, dorthin zurückzukehren. Aus dieser seiner Abneigung gegen Padua machte er auch keinen Hehl, vielmehr ließ er seinen Aerger über den Umzug häufig durchblicken. „Einen alten Baum soll man nicht mehr umpflanzen", schrieb er in einem Briefe vom Juni 1710 an den erwähnten Lukas Schröck, Präsident der Wiener Akademie der Naturforscher. Tatsächlich scheint auch das körperliche Wohlbefinden seit seiner Uebersiedlung nach Padua nachgelassen zu haben, was ja bei einem Siebziger nicht wunderlich erscheint; es machten sich die Erscheinungen ausgedehnter Arterienverkalkung geltend (seit 1703), anfangs mit Herzstörungen, später traten Anfälle unerträglicher Hemikranie hinzu. Das Augenlicht nahm langsam ab bis zur Erblindung, zuerst nur auf dem rechten, dann auf dem linken Auge. Von bewunderungswürdiger Geduld und Energie beseelt war seine größte Klage die, daß er keine Bücher mehr lesen könne. Seine Enkelkinder, die mit dem Großvater zusammenlebten, suchten ihm die schwere Lage nach Möglichkeit zu erleichtern, dienten ihm als Schreiber und Vorleser. Damals (etwa 1710) gedachte er wohl, von der Lehrtätigkeit zurückzutreten und im geliebten Modena den Rest seiner Tage zu verbringen; doch die Republik Venedig ließ ihn nicht ziehen. Als er dieses sein Vorhaben seiner vorgesetzten Stelle zur Kenntnis brachte, wurde ihm bedeutet, daß man auf seine Anwesenheit und Dienste als erster medizinischer Lehrer nicht verzichten wolle; er könne sich ja seinen Unterricht ganz nach eigenem Gutdünken einrichten. Und so setzte er trotz seines Alters und vielfacher körperlicher Leiden — so gut es eben ging — seine Lehrtätigkeit fort, bis ihn am 5. November 1714, an seinem 81. Geburtstage, eine tödliche Gehirnblutung traf, eben als er sich zu seinem gewohnten Gang zur Universität anschickte, um sein Kolleg zu halten. Den ärztlichen Bemühungen seiner berühmten intimen Freunde, des Arztes und Naturforschers Vallisnieri, sowie des Begründers der pathologischen Anatomie Giovanni Battista Morgagni, war es nicht mehr gelungen, dem Leiden Einhalt zu gebieten. Letzterer beschreibt uns die Krankheit Ramazzinis als arteriosklerotische Veränderungen usw. mit Druck auf den Thalamus opticus, Arterienzerreißung

---

[1]) Die Professoren der Universität durften damals, selbst in den Ferien, nur mit Erlaubnis des Gouverneurs der Republik Venedig die Stadt verlassen.

mit Hirnblutung (De sedibus et causis morborum etc. Epist. Anat. Medica III, Art. 8).

Ramazzini fand seine Ruhestätte in der Kirche San Francesco di Sales in Padua. Als Erben hatte er seine Enkel eingesetzt, welche beide als Professoren an der Paduaner Hochschule wirkten. Die Stadt Carpi setzte ihm in der Neuzeit eine Marmorbüste am Eingange des Giardino publico (deren Züge allerdings dem Original nicht sehr ähnlich sein sollen).

Die Bedeutung Ramazzinis dürfte sich am vollkommensten in seinen Schriften widerspiegeln. Entsprechend der polyhistorischen Richtung, welche die damalige Unterrichtsmethode auszeichnete, war die Betätigung Ramazzinis eine außerordentlich vielseitige. Wir dürfen unbestritten sagen, daß die rein medizinisch-therapeutischen Schriften zwar in der Minderzahl sind; dagegen war Ramazzini ein ausgesprochener Prophylaktiker. Mit Recht darf sein Biograph und späterer Nachfolger an der Universität Padua, Prof. Maggiora, daher sagen, daß alles, was die moderne Hygiene berücksichtigt und Einfluß auf die Gesundheit hat, von Ramazzini einst bearbeitet wurde: Luft und Boden, epidemische Krankheiten, Berufsdiätetik und Gewerbehygiene. Ramazzini betont auch selbst wiederholt in seinen Werken diesen vorbeugenden Standpunkt, wenn er z. B. die Hygiene die vorbeugende Medizin nennt, wenn er anderen Orts (mehrfach) sagt: „Es ist viel besser vorzubeugen als zu heilen, ebenso wie es besser ist, den Sturm vorher zu erkennen und ihm zu entfliehen, als durch ihn selbst fortgerissen zu werden," wenn er endlich die Prophylaxe als die wichtigste Aufgabe des Arztes bezeichnet.

Bevor wir zunächst über seine rein medizinischen Abhandlungen kurz referieren, dürfte es nicht unangebracht sein — zumal auch zur gerechten Würdigung der übrigen Werke —, die Stellung Ramazzinis zur medizinischen Wissenschaft, sein medizinisches Glaubensbekenntnis kurz zu skizzieren. Wie fast alle bedeutenden Aerzte seiner Zeit gehörte er zweifellos den Iatrochemikern zu. Für die Fortentwicklung der Medizin darf dieser (bekanntlich von dem Leydener Professor Franz de la Boë Sylvius, 1614—1672, begründeten) Richtung eine gewisse Bedeutung nicht abgesprochen werden; versuchte sie doch zuerst systematisch die Ergebnisse der Empirie und der exakten Forschung gleichheitlich zu verwerten und an der Hand der relativ noch spärlichen anatomisch-physiologischen Beobachtungen, der klinischen Erfahrungen und naturwissenschaftlichen Erkenntnisse ein geschlossenes Lehrgebäude aufzurichten [1]). In Ramazzinis Werken spiegeln sich die diagnostischen und therapeutischen Lehren der chemiatrischen Schule wider.

---

[1]) Einerseits diese Wissenschaftlichkeit, anderseits aber auch die auf dem chemischen Wissen damaliger Zeit basierende bestechende Einfachheit der therapeutischen Grundsätze sicherten der Chemiatrie eine zahlreiche Anhängerschaft. Nach ihren

Ramazzini hatte die Gewohnheit, jedes klinische Schuljahr an der Paduaner Hochschule mit einer Einleitungsrede über neuartige Probleme oder Beobachtungen zu eröffnen. Außerdem besitzen wir noch vier dieser Vorträge aus dem Nachlasse. Diese Orationes Iatrici Argumenti sind zum Teil in mehrfachen Auflagen und Uebersetzungen erschienen. Sie zeichnen sich durch scharfe Diktion und große Gelehrsamkeit aus und eröffnen verschiedene neue therapeutische Gesichtspunkte. Er bekämpft unter anderem energisch die damals allgemein übliche „blutentziehende" Therapie, welche kritiklos bei Gesunden und Kranken, bei Anämie, Malaria, Lungenleiden oder Erschöpfungszuständen oder Verletzungen geübt wurde. Er kennzeichnet sich als Gegner der Polypragmasie und sucht verschiedene Vorurteile zu bekämpfen — wenngleich er sich begreiflicherweise von den Anschauungen seiner Zeit nicht vollkommen emanzipieren konnte.

Zwei der erwähnten Vorlesungen beschäftigen sich mit epidemiologischen Fragen und dürfen als Ergänzung seines 1690 erschienenen Werkes gelten: De Constitutione Anni 1690 ac de rurali Epidemia, quae Mutinensis agri et vicinarum regionum colonos graviter afflixit. Ubi quoque Rubiginis natura disquiritur, quae fruges et fructus vitiando aliquam caritatem Annonae intulit. Mutinae 1690 — eine Schrift, die ihn mit einem Schlage in der ganzen gelehrten Welt berühmt machte; sie fand den Beifall und die Anerkennung damals ebenso wie heute noch und ist als eine der besten epidemiologischen Schriften anerkannt. Sie hat acht Ausgaben bzw. Ueberarbeitungen, Erweiterungen und Uebersetzungen erlebt.

Seine Schilderungen sind mit großer Sorgfalt und Unbefangenheit abgefaßt; allerdings hatte Ramazzini gerade damals, begünstigt durch abnorme Witterungs-

---

Lehren werden die meisten Krankheiten von Störungen der Nervengeister, dann aber besonders von alkalischer oder saurer Verderbnis der Säfte hergeleitet, während die festen Körperbestandteile lediglich den destillatorischen Apparat für die Säfte darstellen. Diese Säfteverderbnis ist die Folge des Einflusses der „Fermentation", welche im Blut und im Magendarmkanal stattfindet; durch diese mit „Effervescenz" verbundene Fermentation entstehen saure und alkalische Stoffe, die im Zustande der Gesundheit richtig gemengt sind und daher nicht einseitig hervortreten. Durch „Entartung" oder übermäßige Beimengung eines der (auch bezüglich der Reaktion) verschiedenen Drüsensäfte tritt eine Hyperazidität oder Alkalinität der Säfte auf, welche als Krankheit in Erscheinung tritt. Die Beseitigung dieser krankhaften Störungen erfordert eine sehr einfache Medikation, saure oder alkalische Mittel; außerdem standen die Purgantien, Ableitungen, Aderlässe und Schwitzprozeduren im Vordergrunde. Diese Chemiatrie hatte für fast 100 Jahre die Vorherrschaft, bis sie von der Physiatrie abgelöst wurde, welche — besonders durch die Lehren eines Cartesius befruchtet — Entstehung und Wesen aller Krankheiten auf physikalische Gesetze zurückführen zu können glaubte. Aber auch heute noch finden wir in der Volksmedizin noch manche Spuren von der „Schärfe- und Säftelehre".

verhältnisse, allzu reichliche Gelegenheit für diese Studien. Nach einer großen Ueberschwemmung des Po brachen im Sommer 1690 in der weiten Ebene dieses Flusses (neben mehrfachen Epizootien besonders der Bienen und der Seidenraupen) Tertianen mit größerer Heftigkeit allenthalben hervor. Im kalten Winter 1690/91 herrschten besonders viele entzündliche Erkältungskrankheiten, während im folgenden abnorm heißen Sommer 1691 wieder die Malaria sich einstellte; sie verschonte aber diesmal auffallenderweise die (bereits durchseuchte) Landbevölkerung, sowie die jüdischen Einwohner. In den nächsten 3 Jahren herrschten typhöse Fieber vor, welche häufig noch im Genesungsstadium durch diphtherische Angina (?) tödlich endeten. Gleichzeitig verbreitete sich, besonders unter den Juden, die Ruhr. Während der höchsten Steigerung des Typhus um diese Zeit wurde von der unteren Donau her eine Rinderseuche eingeschleppt, die begreiflicherweise auch von Ramazzini studiert wurde und welche ihm Gelegenheit zu vergleichend-pathologischen Beobachtungen gab.

Letztere teilte er mit in seiner Oratio de contagiosa epidemia, quae in Patavino agro et tota fere Veneta ditione in boves irrepsit. Patav. 1711.

Ramazzini schildert uns darin die Symptome der Krankheit und ihre große Kontagiosität, zeigt die Infektionswege und Prophylaxe, wobei er strenge Absperrung des gesunden und sofortige Tötung des kranken Viehes fordert und die Milch als Desinfizienz empfiehlt.

Die erwähnte zweite Vorlesung epidemiologischen Inhalts behandelt die damals in Wien herrschende Beulenpest: De Peste Viennensi. Patav. 1713.

Hierbei weist er nach Besprechung der Symptomatologie usw. besonders darauf hin, daß und warum gerade die ärmeren Bevölkerungsschichten intensiver befallen wurden. Bei diesen epidemiologischen Abhandlungen versäumte Ramazzini nicht, eingehend auch die meteorologischen Verhältnisse zu erörtern. Besonderes Gewicht legt er auf die vorhergehende und während der Epidemie bestehende Luftbeschaffenheit, er glaubt eine entschiedene Steigerung der Krankheit z. B. während des Neumonds, noch mehr durch die am 21. Januar 1693 stattgehabte Mondfinsternis beobachtet zu haben. Die feuchten Sommer der Jahre 1690 und 1692—94, in denen der Rost im Getreide so allgemein war, daß „ganze Felder wie mit Ruß und Kohlen bestreut aussahen", macht er mit verantwortlich für das Entstehen der Malaria und des Typhus, während der kalte Winter des Jahres 1691 mit seinen rauhen und trockenen Nordostwinden nach seiner Anschauung die entzündlichen Erkrankungen der Luftwege begünstigte.

Besonders bemerkenswert erscheint die erstgenannte dieser Schriften: De Constitutione Anni 1690 etc., weil sie eine Würdigung der damals eben in die Therapie eingeführten Chinarinde enthält. Bekanntlich verdanken wir die Einführung dieses so wichtigen Medikamentes nach Europa dem Leibarzte des Vizekönigs von Peru, Juan del Vego, welcher bei seiner Rückkehr 1640 eine Quantität der Rinde nach Sevilla brachte, nachdem er ihre Wirkung während des hartnäckigen Wechselfiebers der Gemahlin des Vizekönigs, Gräfin Cinchon, zu Lima kennen gelernt hatte. Von Sevilla aus verbreitete sich die Chinarinde bald über ganz Europa,

obwohl sie, besonders anfangs, mit Gold aufgewogen wurde (1 Pfund kostete 90—160 Mk.). Aber während das Mittel später beinahe als Universalmittel gegen alle möglichen, besonders fieberhaften Krankheiten und in jeder Form (auch als Klistiere und Bäder) angewendet wurde, wandte sich Ramazzini mit allem Eifer gegen diese Mißbräuche und betonte in seiner „Dissertatio epistolaris de abusu Chinae-Chinae", Patav. 1714 (zwei Nachdrucke bekannt), entschieden eine sorgfältige Indikationsstellung für die Anwendung des Mittels.

Allerdings diskreditiert er als Iatrochemiker die Chinarinde etwas, weil sie nicht „abführend" wirke, daher nicht imstande sei, verdorbene Säfte wegzuschaffen — sie sei daher nur zur Heilung des Wechselfiebers dienlich, „während sie bei Typhus eher schade als nütze". Er läßt daher vor ihrer Anwendung mit anderen Mitteln gründlich purgieren. Aber Ramazzini ist fast der einzige der zeitgenössischen Autoren, welche die Bedeutung der Chinarinde für die gänzliche Umgestaltung der damals noch vollgültigen Galenschen Fieberlehre zu würdigen wußte. Sein Geist ahnte bereits die umstürzende Wirkung, welche die Einführung derartiger spezifischer Heilmittel auf das iatrochemische Lehrgebäude ausüben mußte; denn die vielartigen Deutungsversuche bezüglich der Wirkungsweise der Chinarinde, daß sie z. B. die allen Fiebern eigene Gärung des Blutes oder den die Gefäße verstopfenden Schleim löse u. a., konnten nüchterne Denker nicht mehr befriedigen. Er vergleicht den durch die Chinarinde in der Medizin herbeigeführten Umschwung mit demjenigen, welchen in der Kriegswissenschaft das Schießpulver bewirkte und erwartet von ihr die Enthüllung der Natur des Fiebers.

Die oben schon erwähnten meteorologischen Beobachtungen finden ihre Ergänzung in einem früheren Werke des Autors, in welchem er die Basis zur medizinischen Meteorologie legt: Ephemerides barometricae Mutinenses anni 1694, Modena 1695 (vier weitere Ausgaben bekannt, zum Teil mit Ergänzungen anderer Autoren).

Die Schrift enthält die Aufzeichnungen des täglichen Barometerstandes und seiner Schwankungen von Anfang 1694 ab; gleichzeitig notiert Ramazzini Wetter, Wind und Zeiten. Dabei spricht er von der Wirkung der Schwankungen auf den Körper, vom Druckgefühl am Kopfe, von Unbehagen einzelner Personen bei Südwind, endlich von der Bergkrankheit. Daneben erörtert er noch verschiedene physikalische Probleme.

Eine eingehende Untersuchung widmete Ramazzini der Wasserversorgung von Modena und legte deren Ergebnisse nieder in dem Werke: De Fontium Mutinensium admiranda Scaturigine Tractatus physico-hydrostaticus. Modena 1691 (in einer 2. Auflage und einer englischen Uebersetzung, London 1697, bekannt).

Autor beschreibt darin die Oberfläche und geologische Struktur des Bodens, Stand und Bewegung des Grundwassers, Einrichtung der Brunnen, die Maßnahmen zur Verhütung der Brunnenverunreinigung usw. „Ein moderner Hygieniker könnte kein besseres und vollkommeneres Buch über diesen Gegenstand schreiben" (Maggiora). Das Werk enthält ferner Aufzeichnungen über die Bodentemperaturen in verschiedenen Tiefen bis 80 Fuß (= etwa 18 m), die ersten derartigen Messungen, die in Europa gemacht wurden.

Weiterhin veranstaltete Ramazzini eine Neuausgabe einer Abhandlung des Francesco Ariosto (1460): De Oleo montis Zibinii seu Petroleo agri Mutinensis, welche bisher nur in einer dänischen Ausgabe vorlag, besorgt von dem Kopenhagener Professor Oligerus Jacobeus, 1690. Aber eine so ausgeprägte Individualität wie Ramazzini konnte sich nicht auf einen einfachen wörtlichen Abdruck beschränken, vielmehr ergänzte er das Werkchen in jeder Beziehung, stieg selbst in die Petroleumbrunnen hinab, um eventuelle Schädigungen der Arbeiter kennen zu lernen, stellte klinische und experimentelle Versuche an über eventuelle therapeutische Verwendbarkeit des Oeles, über seinen Einfluß auf die Helminthen, über den Gesundheitsschutz der Petroleumarbeiter; endlich fügte er dem Bändchen noch Briefe an Ariost bei. (Von dieser Neuausgabe erschien 1713 eine zweite Auflage.)

Die letzte Arbeit unseres Autors, kurz vor seinem Tode vollendet, bilden die Annotationes in librum Ludovici Cornelii de vitae sobriae commodis, Padua 1714 [außerdem in einer italienischen (1744) und einer französischen (1861) Uebersetzung bekannt]. Dieser Luigi Cornelius war ein venezianischer Patrizier, der ein außerordentlich ausschweifendes Leben führte, bis er einmal schwer erkrankte. Seine Aerzte versprachen ihm eine Genesung nur unter der Bedingung, daß er ein anderes, solides Leben beginne. Tatsächlich genas er und suchte sich fortab der menschlichen Gesellschaft nützlich zu erweisen; er widmete sich der Bodenkultur, trocknete Sümpfe aus, erbaute den Bauern anständige Wohnungen usw. Am Abend seines Lebens schrieb er zu Nutz und Frommen der Nachwelt seine Memoiren nieder und machte Propaganda für ein mäßiges und arbeitsames Leben. Ramazzini gab dem Büchlein ergänzende und erläuternde Noten bei und korrigierte die Ungenauigkeiten des „Laien" Cornelius bezüglich der medizinischen Darstellung. Zweifellos war Ramazzinis Name und Mitwirkung mit die Ursuche des Erfolges, welcher dem Werkchen beschieden war.

Die bisher angeführten Werke Ramazzinis wurden (außer in den angegebenen Ausgaben) auch noch in verschiedenen Gesamtausgaben veröffentlicht[1]). Anzufügen sind noch die polemischen Schriften,

[1]) Gesamtausgaben seiner Werke sind bekannt:
1689 Köln (opera, qualia eo tempore prodierant), zitiert von Haller.

von welchen acht Nummern bekannt sind und welche dem unkollegialen Entgegenkommen der Modenenser Aerzte dem eben zugezogenen Ramazzini gegenüber ihre Entstehung verdanken. Zuerst mußte sich Ramazzini (wie schon erwähnt) mit Dr. Hannibal Cervius auseinandersetzen, später mit Dr. Gio. Andreas Moneglia wegen des Todes der Marchesa Maria Maddalena Martellini Bagnesi (Verblutung bei der ersten Entbindung infolge Placentarretention).

Endlich wären noch ein umfangreicher Briefwechsel sowie die schöngeistigen Arbeiten unseres Autors kurz zu erwähnen. Bezüglich letzterer wird eine unzweifelhafte dichterische Begabung sowie ein glänzendes Latein rühmend hervorgehoben. Bekannt sind uns eine Huldigung an Ludwig XIV. „invictissimum Galliorum regem", betitelt De bello Siciliae, frei nach Virgil, sowie mehrere Gedichte an die gleiche Adresse (Modena 1677) — eine Elegie auf die verstorbene Herzogin Laura d'Este, Huldigung zum Einzug der Herzogin Margarita Farnese d'Este und verschiedene andere Gelegenheitsgedichte, die uns in elf zum Teil umfangreicheren Drucksachen erhalten sind.

Ramazzinis berühmtestes und bedeutsamstes Werk bildet seine im Jahre 1700 veröffentlichte Abhandlung: De morbis artificum diatriba. De Morbis Artificum | Diatriba | Bernardi Ramazzini | In Patavino Archi-Lyceo | Practicae Medicinae Ordinariae | Publici Professoris, | et Naturae Curiosorum Collegae. Illustriss., et Excellentiss. D. D. Ejusdem | Archi-Lycei | Moderatoribus. | D. Mutinae, MDCC. Typis Antonii Capponi, 8^0 — das erste und grundlegende Werk über Berufskrankheiten bzw. Gewerbehygiene, in dem alle Berufe getreu dargestellt, alle Faktoren, welche den Körper bei der Beschäftigung beeinträchtigen können, geschildert, ebenso aber auch die prophylaktischen Maßnahmen abgeleitet werden. Zwar fehlte es auch vorher nicht an einigen Beobachtungen über berufliche und gewerbliche Gesundheitsstörungen; von Hippokrates und Galen bis zu den Aerzten des 17. Jahrhunderts finden sich in der medizinischen Literatur derartige Andeutungen oder kurze Schilderungen zerstreut, ohne daß jedoch die betreffenden Autoren dem Gegenstande eine eingehendere Beachtung hätten angedeihen lassen. Erst einem Genie wie Ramazzini blieb es vorbehalten, die überall zerstreuten Daten zu sammeln und zu sichten, vor allem aber durch reiche eigene Beobachtungen zu ergänzen und einheitlich darzustellen. Er erkannte

---

1712	Neapel, zitiert von Radius.
1716/17	Genf, bei Cramer und Perachon.
1717/18/39/42	London, bei Paul und Isaak Vaillant.
1718	Padua, bei J. B. Conzatti.
1730/42/50	Venedig bzw. Neapel, Andrea Poletti.
1828	Leipzig, bei Leopold Voß, besorgt von Justus Radius.

als erster die eminent soziale Bedeutung der gewerblichen Erkrankungen und betonte die Wichtigkeit der Kenntnis von diesen Schädigungen. Um letztere genauest zu erforschen, verschmähte er es nicht, selbst die Werkstätten der verschiedenen Handwerker zu besuchen und die einzelnen Arbeitsmethoden zu studieren, er stieg selbst hinab in die Bergwerke und Brunnenschächte; seine auswärtigen Kollegen mußten ihm schriftlich ihre einschlägigen Beobachtungen mitteilen. Außerordentlich klagte er darüber, daß ihm genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen versagt blieben, weil er weder durch Bitten noch für Geld die Erlaubnis zur Sektion erhalten konnte; „glaubte doch das Volk, der Arzt wolle erst durch die Sektion die Krankheitsursache suchen, die er vorher nicht gewußt habe!“

Ramazzini widmete das Werk, die erste Veröffentlichung nach seiner Uebersiedlung nach Padua, den Vorstehern der Universität, die ihn berufen, nämlich Hieronymus Venerius (Venier), Jo. Francesco Maurocenus (Morosini) und Francesco Lauredanus, Patavini Gymnasii Moderatoribus. Ein zierliches Gedichtchen, das von des Autors dichterischer Begabung zeugt, hatte er dem Buche mit auf den Weg gegeben:

Pruris, mi liber, heu nimis flagrasque
Prodire, at monitus prius paternos
Ausculta; brevibus docebo dictis,
Quam sortem tibi fata destinarint,

Quod spondes aliquid novi eruditis,
Accurrent cito curiosiores;

At postquam legerint duas pagellas,
Forsan te abjicient ad officinas
Et vicos, ubi venditur popello
Vel Lucanica vel Garum aut quid unctum.
Verum ne doleas, satis frequens id
Pandectis etiam voluminosis,
Quae haud raro fieri solent cuculli
Scombris vel piperi aut gravi cumino.
Scito, tu genitum nigris tabernis,
Non cultis domibus potentiorum
Aut aulis nitidis, ubi archiatri
Dictant jura coquis, sedentque nunquam.

Ergo, crede mihi, minus dolebis
Quam libri titulis superbiores
Si, qui te legerint, statim remittent
Ad natalitatis tuas tabernas.

Du beeilst dich gar sehr, liebes Kind, und brennst vor Begier, in die Oeffentlichkeit zu treten. Aber höre vorher die väterlichen Ermahnungen und Prophezeiungen über dein Schicksal.
Man wird dich sehr neugierig zur Hand nehmen, weil du etwas Neues (den Gebildeten) bringst.
Aber nachdem sie zwei Seiten gelesen haben, werden sie dich wahrscheinlich als Makulatur zum Gewürzkrämer geben.

Aber gräme dich nicht, dies geschieht sogar mit dicken Pandekten, welche zum Einwickeln von Fischen oder Gewürzen verwendet werden.
Du bist geschaffen für schmutzige Werkstätten, nicht für die schöngeschmückten Paläste der Vornehmen, in denen der Leibarzt dem Koche den Speisezettel vorschreibt und immer vielbeschäftigt ist.
Du wirst daher, meiner Treu, weniger dich demütigen müssen als die Bücher mit stolzen Titeln, wenn es dir passiert, daß dich die Leser gleich wieder zurückschicken.

Dem Werke ist weiterhin die übliche Approbation (italienisch) der oben erwähnten Professoren Venier und Morosini beigegeben; „nachdem nichts gegen die katholische Religion, gegen die Obrigkeit oder die guten Sitten Verstoßendes in dem Werke enthalten ist, wird die Druckerlaubnis gegeben. Pflichtexemplare sind an die öffentlichen Bibliotheken von Venedig und Padua abzuliefern."

Nun zu einer kurzen Inhaltsübersicht des Werkes! Die ganze Materie ist abgehandelt in 40 Kapiteln, hierzu kam später ein Supplement mit 12 weiteren Kapiteln. In der Vorrede betont Ramazzini die Wichtigkeit der Gewerbehygiene und die sich hieraus für jeden Arzt ergebende Notwendigkeit, dieselbe kennen zu lernen. Beim Krankenexamen sei es nötig, nach dem Berufe zu fragen, besonders wenn einer vom gemeinen Volke zu kurieren ist. Er schließt mit der Bitte um gütige Aufnahme des Buches: „Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis causa, sed utilitas officiumque fuit." Nicht Ruhmsucht war das Motiv zur Herausgabe des Werks, vielmehr der innere Drang, Nutzen zu stiften.

Bestimmte Gesichtspunkte für die Gruppierung des Stoffes dürften wohl nicht vorgelegen haben. Zwar erwähnt der Autor beim 29. Kapitel, daß er bisher diejenigen Handwerker abgehandelt habe, die wegen der Schädlichkeit der Materie (chemische Reize) erkranken, während er in den folgenden Abschnitten die Krankheiten besprechen werde, welche durch mechanische Ursachen, „üble Lage der Glieder und ungeschickte Leibesbewegungen" entstehen — doch ließ sich begreiflicherweise eine derartige Scheidung nicht genau durchführen. In reicher Fülle sind allgemein-interessierende medizinische oder naturwissenschaftliche Erörterungen eingestreut, auch kurze philosophische Reflexionen verschmäht er nicht. Eine Unzahl von Zitaten klassischer und zeitgenössischer Autoren werden zur Bestätigung eigener Beobachtungen oder — wo solche nicht vorlagen — zur Vervollständigung der Abhandlung beigebracht und zeugen von der außerordentlichen Belesenheit des Autors. Meist finden sich auch prophylaktische und therapeutische Angaben angefügt, doch legt sich Autor bezüglich der letzteren einige Reserve auf, „da dies eingehender in den Lehrbüchern der Pathologie und Therapie zu finden wäre".

Im folgenden seien die wesentlichsten Daten aus den einzelnen Kapiteln kurz zusammengezogen, ohne auf die oft sehr weitschweifigen spekulativen Erörterungen, auf die zum Teil interessanten kulturhistorischen Angaben, sowie auf die Therapie näher einzugehen.

1. Bergleute (Metallorum fossores): Bei ihnen kommen beide Gruppen von Schädlichkeiten in Betracht. Ramazzini schildert die Arbeit in den Bergwerken in äußerst tristen Farben; er erörtert, ob es überhaupt christlich sei, den Bergarbeitern noch ein Medikament zu verordnen, „damit ihr mühseliges Leben noch möchte verlängert werden". Weil aber die Fürsten und Kaufleute aus den Bergwerken große Einkünfte beziehen, weil die Metalle überall dringend benötigt werden, so müssen auch die Bergleute erhalten werden. Die Hauptkrankheiten sind Zahnfäule und Ausfallen der Zähne, Zittern und Gliederschmerzen, Lähmungen, Schlagfluß, Atembeschwerden und Schwindsucht. Auch Schwellung der Beine, endlich allgemeine Kachexie kommen vor.

Am schlimmsten ist die Arbeit in den Quecksilbergruben, fast ebenso die in den Vitriolgruben. Allerdings ist es oft schwer, die spezifische Schädlichkeit festzustellen, da meist mehrere Metalle chemisch gebunden und gemeinsam vorkommen. Zwecks Vorbeugung empfiehlt Ramazzini Zuführung von Frischluft, Vorbinden von Tüchern vor Mund und Nase, endlich Handschuhe und Stiefel zum Schutze der Extremitäten. — Auch die Aufbereitung der Erze bringt Schädlichkeiten, wenngleich

hierbei der Aufenthalt in frischer Luft günstiger wirkt wie der in der Grube. Als Krankheitserscheinungen finden wir auch hier Atemnot, Schwindsucht, Schwindelgefühl. Weiterhin folgen medikamentöse Verordnungen.

2. Bei den Goldschmieden (Inauratores) ist besonders gefährlich das Quecksilberamalgam zum Feuervergolden. Wenn sie auch das Gesicht dabei abwenden, so entrinnen sie doch nicht der Gefahr; sie erwerben Speichelfluß, stinkende Geschwüre im Mund, werden schwarzgelb im Gesicht, leiden an Zittern, Lähmungen, Engbrüstigkeit und Schwindel. Früh verfallen sie dem Siechtum und erreichen kein hohes Alter. „Aber gerade zur jetzigen Zeit kommen solche Erkrankungen häufig vor, besonders in den Städten, da nichts als schön angesehen wird, wenn es nicht von Gold gleißet, so daß bei vornehmen Leuten sogar die Pißtöpfe und Nachtstühle vergoldet sein müssen." — Ausführlich erörtert Ramazzini weiterhin die physiologische und therapeutische Wirkung des Quecksilbers. Dieses Gift betrifft auch das folgende Kapitel.

3. Krankheiten der Quecksilbereinreiber (Iatraliptae), welche damals für die antisyphilitischen Kuren benötigt waren. Diese bedienten sich zwar der Handschuhe beim Einreiben der grauen Salbe, entgingen jedoch trotzdem nicht der Quecksilbervergiftung, da letzteres auch in Dampfform aufgenommen wird, besonders wenn die Einreibung bei Licht oder am warmen Ofen gemacht wird. Anständige Aerzte lehnen übrigens diese Beschäftigung ab, weil sie unschicklich und gefährlich ist. Andere übernehmen sie nur des Gewinnes wegen; hat sie doch ihrem Entdecker Giacomo Berengario 50 000 Golddukaten eingebracht!

4. Auch die Chemiker (Chymici) sind Vergiftungen ausgesetzt, wenngleich sie die Kenntnisse haben, „jedes Mineral zu bändigen"; beispielsweise werden Vergiftungen durch Arsen und Antimon angegeben. Originell ist die Mitteilung, daß sein Freund Lancilotti, welcher besonders kosmetische Mittel verfertigte, derartige Schädigungen erlitt (Triefaugen, Mundfäule, Atemnot usw.), daß er für seine Fabrikate nichts weniger als eine Reklame darstellte. Prophylaktische Maßregeln will er den Chemikern keine geben; denn diese verstehen selbst mehr davon, „da es doch keine Krankheit gibt, welche sie nicht nach ihren Aussagen heilen könnten". Schließlich erwähnt Ramazzini noch einen Rechtsstreit zwischen einem Sublimatfabrikanten und seinem Nachbar, welch letzterer die Verlegung des Betriebes wegen ihrer Gesundheitsgefährlichkeit beantragte, allerdings aber seine Forderung nicht durchsetzte.

5. Bei den Krankheiten der Töpfer (Figuli) schildert Autor zunächst die Technik, die Anwendung der Bleiglasur und die Symptome der Bleivergiftung: fahle Gesichtsfarbe, Zittern, Kolik, Marasmus. Die Behandlung ist wenig aussichtsvoll, am meisten hilft der Berufswechsel. Das Treiben der Töpferscheibe mit den Füßen führt oft zur Abmattung derselben und zu Hüftweh, während der stete Blick auf die sich drehende Scheibe Schwindel hervorruft.

6. Die Zinngießer (Stannarii) sind gleichen Schädlichkeiten ausgesetzt. Der Metallstaub setzt infolge seiner spitzen Teilchen Verletzungen in den Atmungswegen; Kupferstaub macht außerdem Bart und Haare grün. Zinndämpfe wirken ähnlich wie Bleidämpfe, machen außerdem Husten und Brustbeklemmung (Gießfieber?), da ihnen Quecksilber, Schwefel und Antimon beigemengt ist.

7. Bei den Glasmachern und Spiegelmachern (Vitriarii et Specularii) schildert Ramazzini zunächst die Arbeitsweise, dann die wichtigsten Schädigungen

mit Angabe der nächsten Ursachen: Augenreizung infolge Feuerscheins, Abnahme des Körpergewichts infolge Wasserentziehung, Durstgefühl; „sie trinken aber lieber übermäßig viel Wein als Wasser“. Ferner sind sie häufig Erkältungskrankheiten ausgesetzt. Die Arbeit ist schwer; nach dem 40. Lebensjahre gehen sie in einen anderen Beruf oder in den Ruhestand über. — Mehr Gefahren sind die Farbglas erzeugenden Glasmacher ausgesetzt, wozu sie Borax, Antimon und Gold verwenden. Nach Berichten aus den Glashütten zu Murano bei Venedig werden dabei Ohnmachtsanfälle, Geschwüre in den oberen Luftwegen und Lungeneiterung beobachtet. Die Spiegelmacher haben an den Folgen der Quecksilbervergiftung zu leiden; „sie sehen in den Spiegeln ihr Elend und verdammen gleichzeitig ihre Kunst“.

8. Bei den Krankheiten der Maler (Pictores) führt er unter anderem die giftigen Farben auf, „die sie stets an den Händen, an den schmutzigen Arbeitskleidern und vor der Nase haben“: Mennige, Zinnober, Bleiweiß, Firnis, Grünspan usw. Darum sei eine Vergiftung gar nicht zu verwundern, zumal da die Maler die Pinsel nicht nur mit dem Finger abwischen, sondern auch oft aus Unachtsamkeit ablecken. Weiterhin folgt an einem Beispiele die Symptomatologie der schweren Bleivergiftung: Zittern, Konvulsionen, Neuralgien, Kolik (welche durch starken Druck gemildert wird), endlich Verstimmung und Melancholie.

9. Die Schwefelarbeiter (Sulfurarii) leiden an Husten, Heiserkeit und Augenentzündung infolge der vom angezündeten oder geschmolzenen Schwefel aufsteigenden Dämpfe. Autor zählt die verschiedenartige Verwendung des Schwefels auf: zum Bleichen, Ausräuchern von Weinfässern, als Salbe für Hautleiden und Krätze — weiterhin bringt er einige kasuistische Beiträge.

10. Die Schmiede (Fabri ferrarii) leiden besonders unter Feuer und Rauch, bzw. unter den aus dem glühenden Eisen und dem Kohlenbecken aufsteigenden Schwefelgasen (?); die Folgen sind hauptsächlich Augenkatarrhe mit Tränenträufeln. Für solche chronische Katarrhe soll das Löschwasser (in welchem das glühende Eisen abgelöscht wird) heilsam sein; natürlich sollen die Schmiede, soweit möglich, nicht direkt ins Feuer schauen.

11. Die Kalkarbeiter und Stukkateure (Gypsarii et Calcarii) pflegen zwar meist ein Tuch vor den Mund zu binden, doch vermag dieses den feinen Staub nicht ganz abzuhalten. Sie leiden daher an Atemnot und Beklemmung, Verstopfung, Nasen- und Lungensteinen. Die Absicht, bei solchen Arbeitern einmal eine Autopsie vorzunehmen, konnte er wegen Weigerung der Angehörigen bisher leider nicht durchsetzen. Einen breiten Raum nehmen Spekulationen über die Natur des Gipses und seine Verwendung bei Bauten ein. — Den Kalk hält Ramazzini nicht für so schädlich; Kalkstaub reizt die Augen und Atemwege, macht Heiserkeit, auch Hautgeschwüre und Ausschläge. Zweckmäßig ist es, sich vor der Staubeinatmung möglichst zu schützen. — Ramazzini erwähnt weiterhin die therapeutische Verwendung des Kalks und zitiert eine Empfehlung des Decoctum calcis gegen die Lungenschwindsucht. Die chemischen Eigenschaften des Kalks bieten ihm allerdings einige Rätsel. Interessant ist eine längere Erörterung über die Behandlung armer und reicher Patienten; letztere haben Zeit zum Kranksein, die Behandlung braucht sich daher nicht zu beeilen. Es gibt daher Aerzte, welche an sich kurze und fast von selbst heilende Krankheiten durch alle möglichen Medikamente, Aderlaß und ähnliches absichtlich in die Länge ziehen. Die Arbeiter müssen jedoch so schnell wie

möglich geheilt werden, weil sie wieder an die Arbeit müssen; anderenfalls gehen sie ungeheilt und noch krank wieder in die Werkstätten.

12. Bei den Apothekern (Pharmacopali) soll ja die Gesundheit gewissermaßen zu Hause sein; indes liege auch bei ihnen der Tod oft im Topfe verborgen. Gefährlich sind nach Ramazzinis Ausführungen die Zubereitung des Opiums, das Zerstoßen der spanischen Fliegen (welches Harnstörungen auslöst); ein Apotheker, welcher die Aaronswurzel verarbeitete und zufällig sein Glied berührte, habe eine so heftige Entzündung der Genitalien mit Brand und Blutungen erlitten, daß er fast daran gestorben wäre. Das Zerstoßen der Koloquinten erzeugte Grimmen im Leib und heftige Durchfälle; unangenehm, zum Teil Erbrechen auslösend, wirkt die Zubereitung übelriechender Substanzen, z. B. des Unguentum dialtheae, ebenso auch scharfer wohlriechender Stoffe. Die Bereitung des Rosensirup z. B. macht heftiges Kopfweh, anderen verursacht es Durchfälle. Starke Gerüche vermögen sogar Ohnmachten hervorzurufen, worüber Ramazzini eine Geschichte vom portugiesischen Hofe erzählt.

13. Aus den duftenden Offizinen der Apotheker will uns Autor zu den Kloaken (Foricarii) führen, wo sich die Nasen mit Gestank erfüllen; doch dürften sich die Aerzte nichts daraus machen, da sie ja täglich des Leibes Exkremente und den Urin beschauen müssen! Nach einigen ästhetischen Bemerkungen über die Natur des Schönen erzählt Ramazzini, daß eine Beobachtung an einem, in seinem Hause arbeitenden Kloakenreiniger den Anstoß zur Abfassung des vorliegenden Werkes abgegeben habe. Auf Befragen, warum er denn gar so eifrig arbeite, sagte dieser, wie unangenehm der Aufenthalt in den Gruben sei; „es ist, als sollte man erblinden". Tatsächlich fand dann Ramazzini bei allen diesen Kloakenarbeitern Augenleiden (Ammoniakwirkung); ferner erwähnt er den giftigen Schwefelwasserstoff, der Metallgegenstände und Oelgemälde (Schwefelblei) schwärzt. Prophylaktisch empfiehlt er, durchsichtige Blasen vor das Gesicht zu binden bzw. die Arbeitszeit zu verkürzen oder den Beruf zu wechseln; bei Augenentzündung empfehlen sich Waschungen, Weinumschläge, eventuell Aderlaß.

14. Bei den Krankheiten der Walker (Fullones) werden zunächst die technischen Details erörtert, die damals noch wie schon im alten Rom in gleicher Weise gehandhabt wurden; zum Entfetten diente faulender Harn. Dieser wirkt reizend auf die Atmungsorgane (Ammoniak), erzeugt Blässe, Husten, schweren Atem und Ekel, auch Hautkrankheiten infolge Verstopfung der Poren. Neben Medikamenten empfiehlt Ramazzini besonders Reinlichkeit und verbreitet sich eingehender über die Wirkung des Bades und Wäschewechsels auf den Körper. Weitere acht Seiten dieses Kapitels befassen sich mit der therapeutischen Verwendung des Harns (bei Wassersucht, Leberleiden, Amenorrhoe), endlich mit der chemischen Zusammensetzung desselben.

Im 15. Kapitel werden die übrigen schmutzigen Gewerbe behandelt: die Oel- und Lederbereiter, Saitenmacher, Fleischer, Fisch- und Heringshändler, Käsehändler usw. (Olearii, Coriarii, Casearii, Fidicinarii). Das gemeinsam Schädliche sind hier die üblen Gerüche, welche Kopfschmerzen, zum Teil Erbrechen auslösen. Das Oel verstopft ferner die Hautporen. — Die Gerber und Saitenmacher sind blaß, geschwollen, engbrüstig und milzsüchtig, herrührend von dem steten Arbeiten in garstigen, mit Fäulnisgasen erfüllten Räumen. Nach Ramazzinis eigener Wahrnehmung wollten selbst Pferde nicht an diesen übelriechenden Werkstätten vorbeigehen, welche — damit die Luft in den Städten nicht verpestet wurde — nur außerhalb der Stadt-

mauer errichtet werden durften. — Auch die Verfertiger von Unschlittkerzen waren abscheulichem Gestank ausgesetzt, litten daher an Brechneigung und Ekel, Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Interessant sind die Ausführungen über den Einfluß wohl- oder übelriechender Substanzen auf das körperliche Wohlbefinden, besonders der Frauen. Das brennende Talglicht soll besonders den dabei Studierenden gefährlich werden, wofür er Beispiele anführt.

16. Von den „stinkenden Werkstätten" führt uns der Autor zu den „Delikatessen der Nasen", zu den Tabakfabriken (Tabacopaei). Nach kurzem Bericht über Herkunft und Verarbeitung des Tabaks führt er verschiedene Gesundheitsschädigungen an; der Tabakstaub macht Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Durchfall und fortgesetztes Niesen — weiterhin Bronchial- und Lungenkatarrhe, sowie Magenstörungen. Selbst die Pferde, welche die Tabakmühlen treiben, bezeugen durch öfteres Kopfschütteln, Husten und Schnauben, daß der Tabakstaub ihnen unangenehm und schädlich sei. Weiterhin folgen einige Zitate von Helmont, Simon Pauli, Richard Morton u. a. über die Gesundheitsschädigungen durch Tabakmißbrauch. Trotz alledem wird der Verbrauch des Tabaks gefördert, der „mit dem Königlichen Titel prangt und besonders denjenigen Herrschaften sehr angenehm ist, welche von seinem Verbrauch große Einkünfte beziehen". Diesen Schädlichkeiten steht die therapeutische Verwendung gegenüber als Abführungs- und Entfettungsmittel, zum Stillen des Hungers auf Reisen. — Für die Tabakarbeiter empfiehlt es sich, Mund und Nase bei der Arbeit zu verbinden, oft frische Luft zu schöpfen, das Gesicht mit kaltem Wasser zu waschen, den Mund öfters mit Essig ausspülen bzw. denselben hinunterzuschlucken. — Zum Schlusse bekundet Autor seine Absicht, über die Natur der Gerüche und ihre Klassifizierung eine längere Abhandlung anzufügen.

17. Unter den Totengräbern (Vespillones) will Ramazzini noch nie einen „alten" getroffen haben, da sie vielfachen Berufsschädlichkeiten ausgesetzt sind; denn wenn sie — besonders im Sommer — in die mit halbverfaulten Leichen angefüllten Grüfte hinabsteigen, um neue Leichen dort zu bestatten, sind sie bösartigem Fieber, plötzlichem Tod, Atemnot, Wassersucht und Kachexie ausgesetzt. Darum sehen sie ganz blaß und schwarzgelb aus, gleich als wollten sie selbst sterben. Weiterhin erwähnt Autor die Infektionsgefahr durch Leichen, die an derartigen Krankheiten gestorben sind. Die folgenden Ausführungen betreffen unter anderem die verschiedenen Bestattungsarten, wobei Ramazzini die Beseitigung der Kirchengrüfte und die Verlegung der Begräbnisplätze außerhalb der Städte fordert, sowie die Vorzüge der Feuerbestattung hervorhebt. — Nachdem nun die Totengräber recht notwendig sind, muß auch für ihren Gesundheitszustand gesorgt werden, und zwar „verdienen sie diese ärztliche Fürsorge um so mehr, als sie ja mit den Leichen zugleich die ärztlichen Kunstfehler unter der Erde verschwinden lassen"! Prophylaktisch kommen in Betracht: Reinlichkeit, häufiger Kleiderwechsel, vorherige Entlüftung der Grüfte; sie sollen den Mund häufig mit Essig spülen und einen mit Essig getränkten Schwamm stets bei sich tragen.

18. Bei Besprechung der Krankheiten der Hebammen (Obstetrices) erwähnt Autor Handekzeme durch die Feuchtigkeit der „beißenden und scharfen Materie", ferner die Uebertragung der Lues, vor welcher sich die Hebammen durch Umwickeln ihrer Hände mit Leinwand und durch öftere Waschungen in verdünntem Essig schützen müssen. Auch die Einatmung von „Gestank" sei bei den Entbindungen unangenehm. Der größere Teil dieses Kapitels enthält physiologisch-chemiatrische Spekulationen über Menstruation und Lochialsekret, über die Geburt im Sitzen

oder Liegen, über die Tiergeburt u. a., unter Anführung verschiedener älterer und neuerer Zitate. Interessant ist, daß in Italien damals noch der Gebärstuhl benutzt wurde, während in Deutschland, England und Frankreich schon liegend geboren wurde.

19. Das außerordentlich umfangreiche Kapitel von den Krankheiten der Ammen (Nutrices) und stillenden Mütter enthält relativ nur wenige Angaben über tatsächliche Gesundheitsschädigungen. Solche sind Kopfschmerzen, wehenartige Kreuzschmerzen, Kurzatmigkeit, Abnahme der Leibesfülle und Schwindelgefühl; weiterhin Schrunden der Brustwarzen mit Vereiterung der Brust, juckende Hautausschläge, die von kranken Kindern übertragen werden. Durch zu lange fortgesetztes Stillen wird die Auszehrung hervorgerufen, ihre ersten Symptome sind Appetitmangel, Schlaflosigkeit und Blässe des Gesichts. Therapeutisch kommen besonders Absetzen des Kindes sowie Milchkuren in Betracht. — Der weitaus größere Teil der Abhandlung beschäftigt sich mit physiologischen Problemen unter Zitierung umfangreicher Literaturangaben: über den Zusammenhang zwischen Mammae und Uterus (Erregung von Wollustgefühl durch Reibung der Brustwarzen), über den Einfluß des Beischlafs auf die Stilltätigkeit, über Ursprung der Milch in der Gebärmutter und den Mechanismus, durch welchen die Milch in den Milchbrustgang und von da zur Brustwarze gelangt. Die bisherigen Erklärungsversuche des letzteren Vorganges können Ramazzini jedoch noch nicht befriedigen; „dieser wunderbaren göttlichen Einrichtung sei der menschliche Scharfsinn bisher noch nicht auf die Spur gekommen".

20. Die Weinkelterer und Bierbrauer (Oenopaei et Cerevisarii) werden (außer vom Trinken) auch durch die Alkoholdämpfe und Kellergase betrunken; allmählich werden sie schläfrig, magern ab, verlieren den Appetit. In umfangreicher Weise bespricht Autor sodann die Herstellung des Weins, Branntweins und Bieres, besonders die chemische Konstitution des trunken machenden Agens, ob letzteres eine Säure oder ein Alkali sei. Zum Schlusse kommen einige therapeutische Bemerkungen: Vermeidung des Alkohols, besonders bei der Arbeit, Zuführung von Frischluft in die Keller, Waschungen des Gesichts. Als Vorbeugungsmittel gegen die Trunkenheit werden empfohlen Essig, Bibergeil, Spiritus sal. ammoniac., Wermut, Raute u. a.

21. Wesentlich inhaltsreicher und interessanter in gewerbehygienischer Beziehung ist das Kapitel über die Bäcker und Müller (Pistores et Molitores frugum). Neben der Nachtarbeit wird besonders die Mehlstaubeinatmung hervorgehoben; letzterer mengt sich mit dem Speichel, gärt auf und verstopft so nicht nur den Mund, sondern auch Lunge und Magen. Der Staub ruft Husten und Heiserkeit, Kurzatmigkeit, Tränenträufeln und Augenreizung hervor. Dagegen empfiehlt sich das Tragen eines Mundtuches, Ausspülen des Mundes mit Essigwasser, gegen die Kurzatmigkeit ein Brech- oder Purgiermittel. Weiterhin leiden die Bäcker infolge schroffen Temperaturwechsels an Erkältungskrankheiten, Heiserkeit und Schnupfen, Seitenstechen, Lungenentzündung; gegen diese Leiden hilft tüchtiges Schwitzen. Endlich werden beobachtet eine Vergrößerung der Hände durch das Teigkneten (Arbeitshypertrophie), sowie Hautleiden an den Händen. — In ähnlicher Weise haben die Müller unter dem Staub zu leiden; außerdem sind diese infolge schweren Tragens auch Unterleibsbrüchen, infolge des Klapperns in der Mühle Gehörstörungen ausgesetzt. Endlich sind oft Hautkrankheiten, besonders Läuse bei ihnen zu finden, gegen welche Reinlichkeit, häufiges Wechseln der Wäsche, sowie medikamentöse Einreibungen helfen. Zur Verhütung von Unterleibsbrüchen, ebenso bei bestehenden Brüchen ist das Tragen eines Bruchbandes erforderlich. — Den Schluß des umfangreichen Kapitels bildet

eine Betrachtung über die in früheren Zeiten bestehenden Stampfmühlen, welche eine äußerst mühevolle Bedienung mit der Hand erforderten und infolgedessen zu zahlreichen Gesundheitsschädigungen Veranlassung gaben.

22. Die Stärkemacher (Amylopaei) verwenden bei der Bereitung der Stärke Weizen, lassen denselben bis zur Keimung in Wasser liegen, worauf ein Arbeiter mit bloßen Füßen den aufgequollenen Weizen quetscht; die breiige Masse wird an der Sonne getrocknet. Die Hauptbelästigung bei dieser Arbeit bildet der „Gestank" des gärenden Weizens, welcher Kopfschmerzen, Husten und Atembeklemmung erzeugt. Im Anschlusse folgt eine längere Untersuchung über die Natur und therapeutische Wirksamkeit der Stärke.

23. Von den Krankheiten der Getreidesieber und -messer (Frugum cribratores et mensores). Der Getreidestaub ist sehr fein und dringt in Mund, Lungen und Augen. Dadurch entstehen Husten mit Engbrüstigkeit, Atembeschwerden mit folgender Wassersucht, Augenkatarrhe, auch Hautjucken. Als Ursache dieser Affektionen kommen nach Ramazzini vielleicht kleine Würmchen in Betracht, welche im Staube verborgen und verstreut werden; diese Würmchen soll Loewenhoek mit seinen Vergrößerungsgläsern im Getreide beobachtet haben. — Eine eigenartige Schädigung kommt in Gegenden (z. B. Umgebung von Florenz) vor, in welchen das Getreide in unterirdischen Hohlräumen aufbewahrt wird, wobei sich schädliche Gase (CO_2) entwickeln; diese Räume müssen vor dem Betreten gut durchgelüftet werden. Prophylaktisch wird empfohlen das Tragen von Mund- und Nasentüchern, Waschungen und Bäder, um Staub und Schweiß von der Haut zu entfernen, Ausspülen des Mundes und Waschungen der Augen. — Weiterhin streift Autor eine Anzahl von Fragen über die Konservierung und Verstaubung des Weizens, über Witterungseinflüsse, den Getreidebrand u. a.

24. Mehr Bedeutung beansprucht das folgende Kapitel, welches von den Krankheiten der Steinhauer (Lapicidae) handelt. Diese Arbeiter atmen „den rauhen, eckigen und scharfkantigen Steinstaub" ein; die Folge davon ist Husten, Engbrüstigkeit und Schwindsucht. Bei Sektionen wurden die Lungen oft mit Steinpartikelchen angefüllt gefunden; beim Durchschneiden knirschte es, als ob man „etwas Sandiges" durchtrennte. Interessant erscheint eine hier zitierte Angabe von Diemerbroeck, wonach der feine Steinstaub auch tierische Membranen durchdringe. Ein Steinhauer, der in seiner Werkstätte eine Rindsblase aufgehängt hatte, fand nach einem Jahre eine Hand voll (?) Steinstaub in der Blase vor — eine Menge, „welche dem unvorsichtigen Arbeiter allmählich den Tod bringt". — Den Schluß bildet eine kurze Besprechung der Steinbildung bei Mensch und Tier (Lungen-, Magen- und Darmkonkremente).

25. Bei den Wäscherinnen (Lotrices) wirkt besonders die Wasserarbeit krankmachend, „weil sie allezeit an feuchten Orten leben und nasse Hände und Füße haben". Sie leiden infolge der Erkältung an Menstruationsbeschwerden und Wassersucht, infolge Laugendämpfen an Husten und Engbrüstigkeit, außerdem an Ekzemen mit folgender Infektionsmöglichkeit. Als Hauptursache spricht Ramazzini die Verstopfung der „Luftlöcher der Haut" an, wodurch eine schlechte Durchlüftung und Anfüllung des Blutes mit schlechten Säften erfolgt. Eine nicht zu übersehende Gefahr besteht endlich in der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Wäsche (Pocken, Menstrualblut) (?). Zum Schutze empfiehlt Ramazzini besonders rationelle

Ernährung; die Wäscherinnen sollen fleißig trockene Kleider anziehen, die Hände mit Fett einreiben und das Gesicht von der dampfenden Lauge abwenden.

26. Hauptsächlich durch Staubeinatmung sind auch die Hanfhechler und Flachsbrecher, Seidenspinner (Carminatores cannabis, lini, ac sericearum placentarum) gefährdet; sie leiden daher regelmäßig an Husten und Engbrüstigkeit sowie an Augenentzündungen. Flachsstaub soll lästiger sein als Hanfstaub; am unangenehmsten sollen die Rückstände der Seidenspinnerei sein, in welchen sich noch Reste von den Seidenraupen, in Zersetzung begriffene tierische Stoffe usw. finden. Dadurch sei eine ganze wohlhabende Familie an Schwindsucht gestorben. Alle diese Arbeiten sind um so bedenklicher, als sie (wegen der Kälte) in geschlossenen Räumen vorgenommen werden. Auch das Einweichen des Hanfes und Flachses ist unangenehm, weil man dabei ungesunde und beleidigende Gerüche einatmen müsse. Ramazzini empfiehlt diesen Arbeitern eine Milchkur sowie verschiedene Dekokte; anderenfalls sollen sie diese Beschäftigung mit einer gesünderen vertauschen.

27. Unter den Badern versteht Ramazzini mehr die Badediener (Balneatores), welche die Hautkranken, die an Krätze, Aussatz, Syphilis usw. leiden, abwaschen, ihnen Schröpfköpfe setzen und sie dann „gewaschen, gekratzt und gehackt“ wieder nach Hause schicken — „und dies tun die Bader wie die Patienten oft ohne Genehmigung ihres Arztes; ob aber solches förderlich sei, dafür müßten sie selbst die Verantwortung tragen“. Ramazzini hat auch selbst wiederholt Gesundheitschädigungen durch diese Kurpfuschereien gesehen. Die Bader können sich natürlich dabei selbst infizieren und „holen sich oft die Krankheit, von der sie andere befreien“. Ein größerer Teil dieses Kapitels handelt weiterhin von den Einrichtungen der Bäder bei den Alten, von dem ausgedehnten Besuch derselben und von der Art ihrer Anwendung.

28. Im folgenden Kapitel behandelt Ramazzini die Krankheiten der Salzarbeiter (Salinarii). Er ergeht sich zunächst in naturhistorischen Betrachtungen über Herkunft und Vorkommen des Salzes. Die Arbeiter sollen alle abnorm großen Hunger und Durst haben, an Geschwüren, Wassersucht und Kachexie leiden. Beim Salzsieden am Feuer sind sie besonders im Sommer hohen Temperaturen ausgesetzt. Indirekt sind diese Arbeitergruppen auch dadurch beeinträchtigt, daß ihre Arbeitsstätten sehr entlegen sind, so daß sie nur schwer ärztliche Hilfe erreichen können. — Längere Ausführungen betreffen außerdem die chemische und physiologische Salzwirkung.

29. Statarii artifices. Handelt über Krankheiten, welche besonders bei stehender Lebensweise eintreten, z. B. bei Zimmerleuten, Bildschnitzern, Maurern, Schmieden usw. Zunächst finden sich bei diesen Arbeitern infolge verminderter Blutbewegung in den Beinen sowie Wegfalls der Muskelkontraktionen Krampfadern, dann Unterschenkelgeschwüre, Schwachheit der Glieder und leichte Ermüdbarkeit, endlich Magenschwäche, Steinschmerzen und Blutharnen. Interessant für die damalige medizinische Denkweise ist die Erklärung dieser pathologischen Prozesse. Während der Magen z. B. beim sitzenden Menschen auf den übrigen Eingeweiden aufruht, muß er beim Stehen herabhängen und immer hin und her pendeln, daher die Magenschwäche. Nierenleiden kommen dadurch zustande, daß infolge Anspannung der Lendenmuskulatur beim Stehen dort Zirkulationsstörungen, Blutstauungen sich ausbilden und auf die benachbarte Niere sich ausbreiten. — Prophylaktisch empfiehlt

Autor Vermeiden zu langen Stehens, regelmäßige Abwechslung mit Herumgehen oder Sitzen, gymnastische Uebungen, kalte Abreibungen und Umschläge, Bäder.

30. In dem folgenden Abschnitte werden die Krankheiten bei vorwiegend sitzender Beschäftigungsweise (Sedentarii artifices) besprochen, wie die der Schuster, Schneider usw. Ein Aufzug dieser Arbeiter bei Zunftfestlichkeiten gewähre einen höchst komischen Anblick; denn sie sind meist krumm und buckelig, wackeln bald auf diese, bald auf jene Seite und lassen den Kopf hängen, als ob sie immer etwas suchten. Die Ursache dieser Verbiegung der Wirbelsäule liegt in einer Ueberdehnung der Wirbelbänder, welche später schwielig werden und in der abnormen Lage bleiben. Die Schneider leiden außerdem infolge Sitzens auf den übereinandergeschlagenen Beinen an Steifigkeit, Hinken und Hüftweh. Infolge mangelhafter Körperbewegung haben sie blasse Gesichtsfarbe und neigen zu Hautkrankheiten; auch Verstopfung findet sich häufig. Weniger disponiert sind die Weber und Töpfer, welche zwar auch viel sitzen, aber doch mit den Armen und Beinen viel Bewegung machen und daher eine viel lebhaftere Blutzirkulation bekommen. Prophylaktisch sei allerdings infolge der ärmlichen Lebensführung bei diesen Berufen nicht viel zu wollen; zweckmäßig ist reichliches Purgieren, besonders im Frühjahr und Herbst, sowie fleißige Bewegung, besonders an den Feiertagen.

31. Interessant besonders vom kulturhistorischen Standpunkte aus erscheint das Kapitel über die Krankheiten der Juden. Zunächst ist hervorzuheben, daß Ramazzini nur die italienischen Verhältnisse berücksichtigt, woselbst die Juden von allen ehrlichen Handwerken ausgeschlossen waren und sich nur kümmerlich durchs Leben schlagen konnten. So beschäftigten sie sich mit Flicken von Kleidern und Schuhen, arbeiteten daher stets im Sitzen, bei mangelhafter Beleuchtung, in schlechten Räumen oder im Freien. Die Folge davon sind verschiedene typische Erkrankungen die Einwirkung der sitzenden Lebensweise, Sehstörungen, Kopfschmerzen, rheumatischer Ohr- und Zahnschmerz, Schnupfen, Heiserkeit, Lungenkatarrh. Wegen allgemeiner Unsauberkeit haben sie die Krätze und andere Hautkrankheiten. Da sie sich außerdem mit dem Reinigen und Aufrichten von Steppdecken und Matratzen befaßten, unterliegen sie auch den Staubkrankheiten: Husten, Atemnot, selbst Schwindsucht werden beobachtet. Als besonders bedenklich kommt noch hinzu, daß sie besonders bei Todesfällen mit der Reinigung der Betten und Kleider betraut wurden und dabei leicht ansteckende Krankheiten erwerben konnten. Endlich betrieben die italienischen Juden auch das Lumpensammeln und Sortieren für die Papierfabrikation, wobei sie — abgesehen von der oft ekelerregenden Arbeit — auch unter der Staubbelästigung zu leiden hatten. Prophylaktisch werden empfohlen Bewegung in frischer Luft, Zubinden von Mund und Nase, Ausspülen des Mundes mit Essigwasser; um Unreinlichkeit und Staub aus dem Körper zu bringen, dienen Purgier- und Brechmittel, Aderlässe und Fontanellen.

32. Was die Krankheiten der Läufer (Cursores) betrifft, so sind unter letzteren die Boten, Vorläufer, endlich besonders im Laufen ausgebildete Soldaten zu verstehen. Sie neigen zu Unterleibsbrüchen, zu Kurzatmigkeit und Bluthusten, Seitenstechen, Abmagerung und Nierenstörungen bzw. Blutharnen infolge Zerreißens kleinster Blutgefäße in den Nieren. Meist sind sie jenseits des 40. Lebensjahres dienstunfähig und reif fürs Spital. Ramazzini empfiehlt dagegen Tragen eines Bruchbandes, Bäder und Oeleinreibungen, Aderlässe, mäßiges Spazierengehen.

33. Die Bereiter (Equisones) sind ebenfalls Brüchen und Atembeschwerden ausgesetzt, ferner haben sie oft Nierenblutungen, Schrunden und Feigwarzen am

Gesäß und schwer heilende Geschwüre am Damm, Beulen am Schienbein. Denn beim Galoppieren werden die Eingeweide und das Blut außerordentlich untereinander geschüttelt, es kommt zu Blutverstopfungen in den Gliedern und Gefäßzerreißungen in Brust und Nieren. Diese heftigen Erschütterungen haben auch zur Folge, daß „die Stärke der Lenden und des Gliedes" zerstreut wird, daher sind die Reiter oft unfruchtbar und nicht mehr zum Beischlaf fähig. — Anderseits ist mäßiges Traben ein Mittel gegen Harnverhaltung, Nierensteine, Leber- und Milzverstopfung.

34. Die Lastträger (Bajuli) sind äußeren und innerlichen Erkrankungen ausgesetzt, zunächst infolge schweren Gehens und Tragens Unterleibsbrüchen und Wirbelsäulenverkrümmungen, Krampfadern; außerdem kommen bei ihnen vor Berstung von Gefäßen in der Brust, Lungenemphysem mit Atembeschwerden, Bluthusten, auch Schwindsucht. Als therapeutische Ratschläge finden wir: Ausräumen des Magens und Aderlaß, Bäder und Einreibungen, Tragen eines Bruchbandes, Vermeidung zu schweren Hebens. — Einen größeren Abschnitt nehmen mechanisch-statische Ueberlegungen ein bezüglich des Tragens schwerer Lasten auf den Schultern.

35. Ein Kapitel über die Krankheiten der Ringkämpfer (Athletae) hat Autor eingeschaltet, obgleich es keine aktuelle Bedeutung mehr besitzt, vielmehr hauptsächlich um zu zeigen, wie genau die Aerzte die verschiedensten Berufskrankheiten studieren und heilen können. Die Fechter bzw. Ringkämpfer hatten aber auch oft ärztliche Hilfe nötig. Abgesehen von Verletzungen kamen vor Ohnmachts- und Schlaganfälle, Zerreißung von Blutgefäßen, Aneurysmenbildung, oft plötzlicher Tod. Ramazzini zitiert hier eine größere Anzahl klassischer Autoren. Die alten Aerzte verwandten als Heilmittel zunächst den Aderlaß, um den richtigen Blutumlauf wieder herzustellen, dann starke Purgiermittel u. a. Geschlechtliche Betätigung war den Fechtern verboten, damit ihr Körper nicht geschwächt würde; um dies zu erreichen, wurde an das Glied ein Ring gesteckt, der den Beischlaf unmöglich machte (Infibulation); nur von Zeit zu Zeit wurde der Ring abgenommen, „damit sie stärker und hurtiger würden; denn der seltene Beischlaf macht munter und stark, der öftere aber verzehret" (Celsius)

36. Die Arbeiter, welche feine Arbeiten verrichten (Lepturgi), wie die Goldschmiede, Uhrmacher, Gemmenmaler, Buchdrucker, Schreiber usw. leiden vor allem an Sehstörungen; sie müssen auch alle Brillen tragen. Nunmehr entwickelt Autor die Prinzipien des physiologischen Sehens, die Aehnlichkeit des Auges mit einer Camera obscura, die Akkommodationsstörungen, sowie andeutungsweise die Starbildung. — Prophylaktisch rät er eventuell Berufswechsel, ein Rat, der allerdings nicht befolgt wird, da keiner gerne eine lohnende Arbeit aufgibt; ferner das Tragen einer passenden Brille, Einschalten von Arbeitspausen mit Blick in die Ferne, um Veränderungen der Akkommodation hierdurch herbeizuführen.

37. Auch die an sich harmlose Beschäftigung der Redner (Phonasci et Cantores), Sänger, Ausrufer usw. kann im Uebermaße Schaden bringen. Von vielem Sprechen und Schreien bekommen sie Heiserkeit, Erweiterung der Speichelgänge, Engbrüstigkeit, Blutspucken. Infolge Schreiens, Baßsingens usw. können sogar Unterleibsbrüche entstehen, wie z. B. bei den Mönchen und Bassisten; „denn diese schreien ohne Unterlaß". Dasselbe hat Ramazzini auch bei den Nonnen beobachtet. Helles Singen hingegen (Sopran) macht Klopfen in den Schläfen, Rötung des Gesichts und Schwindelgefühl. — Gegen die Unterleibsbrüche empfiehlt Ramazzini dringend, sich ein Bruchband zu beschaffen; denn die anderen Mittel dagegen, wie

Salben und Pflaster, sind lächerlich! Gegen die übrigen Störungen werden empfohlen Bäder, Einnehmen von Terpentinsirup, dünne und leicht abführende Speisen. Bei schweren Störungen muß man diesen Beruf ganz aufgeben.

Aehnlichen Gesundheitsschädigungen sollen auch die Pfeifer unterworfen sein.

38. Ein längeres Kapitel ist den Krankheiten der Landleute (Agricolae) gewidmet. Zwei Ursachen kommen hauptsächlich in Betracht, Witterungseinflüsse und unzweckmäßige Ernährung; demnach wechseln die Krankheiten auch nach Jahreszeit und Beschäftigungsart. Von Erkältungskrankheiten konnte Ramazzini beobachten: Bronchialkatarrhe, Seitenstechen und Lungenentzündungen, Zahnleiden und Augenkatarrhe. Als Folge unzweckmäßiger Ernährung finden wir Koliken, Stechen und Grimmen in den Gedärmen. Interessant ist die Mitteilung, daß bei den italienischen Landleuten, besonders aber bei deren Kindern gegen Ende des Winters (März) sich erhebliche Sehstörungen mit Erweiterung der Pupille einstellen; infolge letzterer Mydriasis sehen sie unter Tags fast gar nichts und irren wie Blinde herum, erst nachts wird die Sehfähigkeit besser. Autor glaubt, daß der Aufenthalt in dumpfen und finsteren Räumen während des ganzen Winters eine verminderte Lichttoleranz veranlaßt. Unangenehm, oft auch schädlich wirkt die Wasserarbeit beim Einweichen von Hanf und Flachs, wobei die Leute, besonders Weiber, bis zum Leib im Wasser stehen; auch die dabei auftretenden Gerüche sowie der Jauchegestank wirken krankmachend. Interessant ist weiterhin die Beobachtung, daß die Gärtner oft unter den „Ausdünstungen" der Bäume, z. B. des Buchsbaumes u. a., zu leiden haben. — Mit der Behandlung der Landleute scheint Ramazzini schlechte Erfahrungen gemacht zu haben, da er schreibt, daß sie doch selten den Arzt zu Rate ziehen, und wenn einmal wirklich, daß sie dann doch nicht die Verordnungen befolgen; im übrigen werden sie auch ohne Arzt gesund, besonders infolge kräftiger und reichlicher Kost. Jedenfalls müssen sie schnell kuriert werden, sonst gehen sie an den allzu vielen therapeutischen Mitteln zugrunde und werden eher noch kränker. Nebenbei erörtert Autor eingehender die verschiedenartigen Kuren und therapeutischen Gesichtspunkte.

39. Den Bauern stellt Autor die Fischer (Piscatores) gegenüber und streift die volkswirtschaftliche Bedeutung der Fischnahrung. Die Fischer haben einen schweren Beruf, sind besonders den Unbilden der Witterung ausgesetzt. Infolge häufiger Durchnässung leiden sie an Erkältungskrankheiten, Husten, Lungenkrankheiten, Fieber usw. Eine weitere Affektion stellen Beingeschwüre dar, gegen welche die Behandlung mit Seewasser empfohlen wird. Im Anschluß an eine Angabe des Hippokrates werden ungünstige Wirkungen des Seewassertrinkens, besonders hartnäckige Verstopfung, endlich Schädigungen durch giftige Fische (Torpedo) erwähnt.

40. Bei den „Morbi castrenses" beschäftigt sich Ramazzini mit der Militär- und Lagerhygiene. Bedeutung bekommen hier besonders die Infektionskrankheiten, begünstigt durch die körperlichen Strapazen und durch die mangelhafte Reinlichkeit, besonders in den Lagern. Zum Vergleiche mit diesen Lagerverunreinigungen wird die im 5. Buch Moses, 23. Kapitel geregelte einwandfreie Lagerhygiene der Israeliten angeführt: „Du sollst außerhalb des Lagers Plätze zur Verrichtung der Notdurft haben, sollst dir mit einer Schaufel ein Loch in die Erde graben, in welches hinein du deine Notdurft verrichtest, und sollst es nachher wieder zuscharren." In der warmen Jahreszeit sind „giftiges Fieber und rote Ruhr" häufig, verschwinden wieder beim Eintritt der kälteren Jahreszeit. Die Wunden verlaufen oft tödlich unter Entzündung oder kaltem Brand (Wundinfektion). Manche Soldaten erkranken psychisch infolge heftigen Heimwehs; doch hat dies eine üble Bedeutung: „wer nach Hause

begehrt, findet den Tod". Hiergegen, ebenso wie gegen die Todesahnungen, hilft nur entsprechende psychische Behandlung. Kurios klingt die Beobachtung, daß bei Gefallenen der Penis erigiert gefunden wurde, „wie zum Venuskampf bereit"; ebenso sollen auch gefallene Weiber geschlechtliche Reizung zeigen. Ramazzini erklärt dies damit, daß im Kampfeszorn alles Blut an die Peripherie des Körpers hinausfließe. — In den Text sind weiterhin zahlreiche Zitate anderer Autoren, besonders über epidemische Erkrankungen, sowie eine Menge von Heilmittelverordnungen eingeflochten.

Soviel von dem reichen Inhalte dieses Werkes. Bei der Fülle des Stoffes ist es begreiflicherweise außerordentlich schwer, in kurzen Auszügen auch nur annähernd ein richtiges Bild von der Darstellungsart, von den medizinischen und kulturhistorischen Details abzugeben. Natürlich enthält das Werk auch manche Angaben, die uns heute als grotesk und übertrieben vorkommen dürften. Im Geiste der Zeit (Ende des 17. Jahrhunderts) sowie nach dem Stande der damaligen wissenschaftlichen Erkenntnis beurteilt, darf das Werk jedoch unsere uneingeschränkte Bewunderung beanspruchen, die sich um so mehr steigern wird, je mehr wir uns in den interessanten Inhalt vertiefen.

Daher erregte das Werk auch gleich bei seinem Erscheinen sowohl wegen des durchaus originellen Stoffes wie auch wegen der klassischen Behandlung desselben bei den Zeitgenossen lebhaftes Aufsehen — gegen alle Erwartung des Autors, wie das vorgesetzte Gedichtchen bezeugt. Das günstige Urteil der damaligen gelehrten Welt illustriert am besten eine im Januarheft des Jahres 1702 der Acta eruditorum erschienene lateinische Rezension, welche besagt: „. . . im übrigen ist das Werk trotz des außerordentlich vielseitigen Stoffes knapp, glänzend geschrieben, aus einer langen und reichen Erfahrung geschöpft und mit unzähligen Zitaten und Beobachtung sowohl der klassischen griechischen und römischen, als auch moderner Autoren, schöngeistigen, medizinischen, mechanischen und gewerblichen Charakters ausgestattet. Es kann daher nicht nur Aerzten, sondern auch allen Interessenten der genannten Gebiete wärmstens empfohlen werden" [1]).

Einen sichtbaren Beweis dieses Erfolges bilden die zahlreichen Auflagen und Uebersetzungen, welche das Werk gefunden hat, nämlich 25 Einzelausgaben (ohne die Abdrücke in den Gesamtausgaben von Ramazzinis Werken) [2]).

---

[1]) Ceterum opus hoc pro tanta rerum varietate succinctum quidem est, exquisito tamen sermonis nitore ornatum, ex longae et indefessae experientiae sinu collectum et innumeris auctorum tam veterum Graecorum et Romanorum quam modernorum praecipue observationibus medicis, philologicis, mechanicis variisque ad artificia enchirisibus necessariis excultum nec solis adeo medicis sed et aliis rerum eiusmodi curiosis utilissimum.

[2]) Originalausgabe vom Jahre 1700. — Modena, bei Antonio Capponi.
1703 Ultraj. apud Guilielm. Van de Water.

Der 2. Auflage wurde noch ein Supplement von 12 Kapiteln beigegeben. In einer kurzen Vorrede motiviert Ramazzini dies dem geneigten Leser gegenüber damit, daß sein Verleger, als das Werk gut beurteilt und viel gekauft wurde, „noch mehr haben wollte“. Auf vielfaches Drängen hin versprach Ramazzini eine Fortsetzung und mußte trotz Krankheit und Berufsgeschäften dieses Versprechen einlösen. Während der Sommerferien ließ er daher alles andere liegen, um neue Berufe zu erforschen und zu beobachten. Das Supplement umfaßt die nachstehenden Berufsarten:

1. Die Buchdrucker (Typographi) gliedern sich in die Setzer und Drucker. Erstere sitzen fast ständig, sind daher den daraus resultierenden Schädlichkeiten (siehe oben S. 23) ausgesetzt. Ferner werden sie bald schwachsichtig und bekommen verschiedene Augenkrankheiten, wie er selbst beobachtete und an sich beim Korrekturlesen erfuhr. Da sie besonders im Winter immer in geschlossenen und überhitzten Räumen sich aufhalten (damit die Druckbogen schnell trocknen), neigen sie zu Erkältungs- und Brustkrankheiten: Fieber, Brust- und Rippenfellentzündung. Die Drucker müssen meist stehen und schädigen sich demnach dadurch, außerdem haben sie große körperliche Anstrengungen zu leisten, so daß sie in höherem Alter den Beruf aufgeben müssen. Erkältungskrankheiten sind sie noch mehr ausgesetzt, weil sie bei der Arbeit viel schwitzen müssen. — Eine Abhilfe ist schwer durchführbar; die Leute müssen dahin belehrt werden, daß sie regelmäßige Ruhepausen einschalten und sich beim Heimgehen warm kleiden. Gegen die Kurzsichtigkeit müssen sie Brillen benutzen, den Blick häufig in die Ferne richten, außerdem leichte Augenmassage und

---

1707 Utrecht.
1709 Venedig.
1711 Leipzig, bei Gleditsch.
1713 Padua, bei Jo. B. Conzattum.
1743 Venedig, bei Jos. Corona.
1745 Padua, bei Conzattum.

Italienische Uebersetzungen:
1745 Venedig, bei Domenico Occhi — von Chiari.
1821 Mailand, bei Giar. Silvestri — von Chiari.
1844 Venedig, bei Antonelli.
1842 Neapel, bei Filiatre-Sebezio — von Luigi Albanese.

Französische Uebersetzungen:
1777 Paris, bei Montard (Foucroy).
1822 Paris, bei Baillère (Patissier).
1841 Paris (Foucroy).

Deutsche Uebersetzungen:
1705 Leipzig, bei Gleditsch.
1718 Leipzig, bei Gleditsch.
1780 Stendal, bei Franzen und Grosse (Ackermann).
1783 Stendal, bei Franzen und Grosse (Ackermann).
1823 Ilmenau, bei Voigt; übersetzt von Schlegel, nach dem Französischen von Patissier.

Englische Uebersetzungen:
1705 London, A. Bell.
1725 ?
1746 London.
1786 ?

Holländische Uebersetzungen: 1724, gedruckt in London.

Augenduschen anwenden. Um seine Behandlung entsprechend gestalten zu können, muß jedoch der Arzt zuerst die Berufseigentümlichkeiten kennen. Weiterhin gibt Autor eine kurze Skizze von der Entwicklung der Buchdruckerkunst.

2. Die Schreiber (Scribae et Notarii), welche bei Kaufleuten, Gerichten und sonstigen Behörden angestellt sind, haben unter der ständigen sitzenden Lebensweise, Uebermüdung der Hand und geistigen Anspannung zu leiden. Erstere führt zu Verstopfung, Anschoppung in Leber, Milz und Magen, Schwellung der Beine, die Uebermüdung der Hand führt zu Schädigungen der Muskeln und Sehnen. Ramazzini erzählt hierbei einen Fall von Lähmung zuerst des rechten, dann, als Patient links schrieb, auch des linken Armes bei einem Schreiber. Die gespannte Aufmerksamkeit sowie häufige Ueberarbeit führt endlich zu Nervosität mit Stockschnupfen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Augenflüssen. Therapeutisch empfiehlt Autor Bewegung, besonders an den Feiertagen, Massage und Abreibungen. Gegen die Verstopfung sind Abführmittel angezeigt; besonders zweckmäßig sind regelmäßige Purgationen im Frühjahr und Herbst. Weiterhin werden empfohlen Massage und Oeleinreibungen der Hände und Arme, sowie Warmhalten im Winter. Gegen den Kopfschmerz werden verschiedene Medikamente genannt, außerdem empfehlen sich Diät, leichter Stuhlgang eventuell Klistiere, endlich mäßiges Rauchen.

3. Die Konditoren (qui sacharo condiunt plantarum semina) haben zwar leichte Arbeit zu leisten, welche hauptsächlich im Rühren des kochenden Sirups und der Früchte besteht; sie leiden aber doch unter den von den offenen Kohlenfeuern ausströmenden Kohlengasen, durch welche in abgeschlossenen Räumen sogar schon Todesfälle hervorgerufen wurden. Weiterhin belästigen die von den überhitzten Messingkesseln abgegebenen giftigen Metalldämpfe (?), sowie die Zuckerdämpfe. Diese Feuerarbeit macht Kopfschmerzen, Augenleiden und schweren Husten. Prophylaktisch empfiehlt Ramazzini Arbeit in offenen Räumen, damit sich die Dämpfe leichter verflüchtigen können. Die Arbeiter sollen täglich einige Stunden pausieren und an die frische Luft gehen, das Gesicht häufig waschen und den Mund spülen. Gegen Kohlengase wurde damals allgemein ein Stück Eisen in das Kohlenbecken gelegt wodurch die Gase absorbiert werden sollten.

4. Bei den Webern (Textores et Textrices) erörtert Verfasser zunächst die Notwendigkeit der Textilkunst, die früher selbst von den vornehmsten Frauen geübt wurde, in neuerer Zeit jedoch handwerksmäßig betrieben wird. Die Weberei ist eine ziemlich anstrengende Beschäftigung, welche jeden Körperteil in Anspruch nimmt; Schwächliche halten es auf die Dauer nicht aus. Der häufige Druck auf den Magen erzeugt Verdauungsstörungen und Magenblutungen. Schwangere Frauen abortieren sehr häufig; anderseits aber werden die Menstrualblutungen sehr angeregt, so daß er den amenorrhoischen Mädchen empfiehlt, keine Medikamente einzunehmen, vielmehr sich am Webstuhl zu beschäftigen, worauf die Menses sich prompt einstellen. Außerdem reizt die mit schlechtem Oel durchtränkte Wolle die Augen und belästigt die Nase. — Bezüglich der Vorbeugung empfiehlt Autor auch hier das „Ne quid nimis“; gegen die Mattigkeit helfen Bäder, Oeleinreibungen und Massage. Letzteres gilt auch für diejenigen, welche die schweren Tuchballen herumtragen müssen.

5. Die Erzarbeiter (Fabri aerarii) bekommen infolge des bei der Erzbearbeitung (Klopfen) entstehenden Lärmes Ohrleiden und Kopfschmerzen, werden schwerhörig und später ganz taub, indem das Trommelfell seine natürliche Spannung verliert. Weil sie immer gebückt dastehen müssen, werden sie auch häufig buckelig.

Außerdem sollen aus dem Erze stinkende Gase entweichen und schädigend wirken, wobei Ramazzini erwähnt, daß ja auch verschiedene ätzende und brechenerregende Medikamente aus dem Erz dargestellt werden. Aehnlichen Beschwerden sind auch die Goldschläger unterworfen. Von Heilmitteln werden empfohlen Eingießen von Mandelöl in den Gehörgang und Verstopfung der Ohren mit Baumwolle. Eventuell ist Aufgabe dieses Berufes notwendig.

6. Unter Holzarbeiter (Lignarii) faßt Ramazzini die Schreiner, Zimmerleute, Schiffs- und Wagenbauer usw. zusammen. Er hebt besonders die körperliche Anstrengung der Säger hervor, dann die Augenanstrengung, sowie ständige Anspannung der Arme und Hände bei den Holzschnitzern. Das Zypressenholz wird von manchen nicht vertragen und erzeugt Kopfschmerzen. Von Heilmitteln empfiehlt er Massage und Einreibungen, Schutz vor Ueberanstrengung, medikamentöse Augenduschen, eventuell sogar mit Frauenmilch.

7. Die Schleifer (qui Novaculas et Phlebotomos ad cotem acuunt, also Instrumentenschleifer) klagen alle über Augenentzündungen und Sehstörungen infolge des unausgesetzten Hinsehens auf Instrument und Schleifrad; hierdurch werden sie auch schwindelig und sehen selbst im Traume immer das Rad sich drehen. Sie sollen daher öfter aussetzen; im übrigen wird auf das bei den „Lepturgi“ Gesagte verwiesen (siehe S. 24).

8. Die Ziegelarbeiter (Laterarii) haben besonders unter den Unbilden der Witterung, sowie unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen zu leiden; beobachtet werden daher meist Verdauungsstörungen, Erkältungskrankheiten und Wassersucht, endlich Malaria. Zur Verhütung empfehlen sich Reinlichkeit und Abhärtung durch häufiges Baden. Des längeren spricht Autor über die Arbeitsweise der Ziegelmacher, sowie über die Bäder des alten Roms; lebhaft beklagt er die Zerstörung derselben bzw. die mangelnden Badegelegenheiten seiner Zeit. „Aber die christliche Religion sieht mehr auf Gesundung der Seele als des Leibes“, weshalb die Bäder allmählich abgeschafft wurden.

9. Die Brunnengräber (Putearii) werden kaum älter als 40—50 Jahre und erliegen meist vorzeitig den Schädlichkeiten ihres Berufes: schroffe Temperaturwechsel und Wasserarbeit. Beide rufen Hautstörungen hervor, als deren Folgen (ex perspiratu laeso) Krankheiten entstehen, Brustkrankheiten, Verdauungsstörungen usw. Schädlich wirken ferner gelegentlich in den Stollen auftretende giftige Gase von Schwefel, Salpeter und anderen Metallen. Eingehend bespricht hier Ramazzini die in der Nähe von Modena vorkommenden Petroleumquellen, deren Geruch schon auf Meilen wahrnehmbar sei. Aus ihnen seien schon Arbeiter scheintot und erstickt heraufgezogen worden, wenn plötzlich eine neue Ader angeschlagen wurde. Im übrigen verweist er auf seine Abhandlungen über die dortigen Petroleumfunde, sowie über die Wasserversorgung von Modena.

10. Das Kapitel von den Krankheiten der Schiffer und Ruderknechte (Nautae et Remiges) wird eingeleitet durch längere Bemerkungen über die Entwicklung und Fortschritte der Schiffahrt, welche beinahe schon den denkbar höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht habe. Die Schiffsleute sind auf See besonders akuten Krankheiten ausgesetzt, den Unbilden des Meeres und des Wetters, fieberhaften Affektionen (während chronische Leiden sich mehr an Land einstellen). Sie pflegen daher Schiffsärzte und Handapotheken bei längeren Reisen mitzunehmen.

Bezüglich der Behandlung wird erwähnt, daß die Seeleute weit höhere Dosen, um 1/3 stärkere als die Landbewohner benötigen und auch vertragen, weil sie eine kräftigere Natur haben. Besonders haben die Ruderknechte zu leiden, weil sie als Kettengefangene stets den Unbilden des Meeres und der Witterung schutzlos preisgegeben werden; in heißen Gegenden kommt auch der Sonnenstich vor. Sie leiden nebenbei auch viel an Unterschenkelgeschwüren (Trauma). Ansteckende Krankheiten breiten sich meist im ganzen Schiffe aus. Infolge der schwer verdaulichen und harten Schiffskost, die im wesentlichen aus Zwieback und gedörrtem Fleisch besteht, finden sich hartnäckige Verstopfung und ihre Folgen; dies wird um so fühlbarer, als durch die salzige Seeluft der Appetit sich verdoppelt. Hier müssen kräftige Purgantien helfen, weil für Klistiere auf dem Schiff Zeit und Gelegenheit, sowie ein Apparat mangelt. Endlich haben die Schiffer außerordentlich unter Ungeziefer, Läusen und Wanzen, zu leiden. — Wie die Soldaten werden daher auch die Seeleute im Dienste nicht alt.

11. Unter den Jägern (Venatores) begreift Autor hauptsächlich die Jagdgehilfen und Wildheger. Neben den Gefahren der Jagd können sie Tierkrankheiten bekommen, weiterhin leiden sie gelegentlich an Erkältungskrankheiten, Brustleiden, Verdauungskrankheiten, Sonnenstich, Unterleibsbrüchen. Längere Ausführungen sind dem Jagdvergnügen und der Entwicklung desselben von den biblischen Zeiten ab gewidmet. — Die im Anschluß daran erwähnten Vogelsteller holen sich die Malaria, wenn sie in sumpfigen Gegenden und in den Abendstunden zum Fange ausziehen; beim Nachstellen der Wasservögel erwerben sie oft fieberhafte Krankheiten, Wassersucht usw.

12. Anläßlich der Besprechung der Krankheiten der Seifensieder (Saponarii) erörtert Ramazzini Herkunft und Arten der Seifen, ihre Darstellung — am Schlusse die Natur der Seifenwirkung, der Herba saponaria und des Oeles. Zur Herstellung der am meisten gangbaren venezianischen Seife dient Kalk, Asche und Oel; dabei können sich Verätzungen durch die Lauge ereignen, schädlicher wirkt die Hitze der Kesselfeuerung, direkt und indirekt, wenn die überhitzten Arbeiter im Winter in leichter Kleidung aus der Werkstatt hinausgehen und sich den Erkältungskrankheiten aussetzen. Schaden bringt weiters das unzweckmäßige Trinken kalter Getränke bei überhitztem Körper. Prophylaktisch empfiehlt Autor besonders die Belehrung der Arbeiter, warme Kleidung beim Verlassen der Werkstätten, vernünftige Lebensführung.

Auch vorliegendes Supplement bietet demnach einen reichen und interessanten Inhalt, welcher das Hauptwerk in glücklicher Weise ergänzt. Natürlich stößt bei der Fülle der medizinischen und besonders kulturhistorischen Daten auch hier die kurze Inhaltsangabe auf Schwierigkeiten und vermag nur ein farbloses Abbild zu geben vom lebensprühenden Original. Auffällig erscheint, daß das Supplement wesentlich nüchterner, zum Teil exakter ist als das 13 Jahre ältere Hauptwerk; die überreich in letzterem zerstreuten Zitate sind erheblich eingeschränkt, die Ausführungen sind logischer aneinandergereiht, dabei im allgemeinen kürzer gehalten. Die Reife des Alters, vielleicht auch ein leichter Nachlaß der geistigen Beweglichkeit und des Temperaments dürften hier — nicht zum Schaden der Abhandlung — einen merkbaren Einfluß auf den Stil ausgeübt haben.

Die verschiedenen Ausgaben und Uebersetzungen, besonders die jüngeren Datums, sind zum Teil überarbeitet und ergänzt worden, sei es, daß Teile des Supplements in den Hauptteil herübergenommen, sei es, daß durch Teilung neue Kapitel geschaffen oder selbständig von den Herausgebern neue Abhandlungen, dem Stile Ramazzinis nachgebildet, beigefügt wurden. So findet sich z. B. in der deutschen Ausgabe von 1705 (Gleditsch) eine Umstellung der Kapitel und Einfügung eines neuen über die Krankheiten der Maurer. Im allgemeinen wird hierbei auf die früher besprochenen Kalkarbeiter hingewiesen. Interessant sind jedoch die Auseinandersetzungen über die Schädlichkeiten neugebauter Wohnungen, welche im wesentlichen auf den Kalk zurückgeführt werden. „Bei den alten Römern durfte ein neugebautes Haus nicht vor 3 Jahren bezogen werden" usw. Wesentlich überarbeitet sind die Ausgaben von Foucroy und Patissier, nicht minder die bei uns am häufigsten anzutreffende Uebersetzung von Ackermann. Dieser bringt in der Einleitung eine ziemlich treffende Kritik über Ramazzinis Darstellungsweise, hebt den Wert des Originals hervor, betont aber auch als dessen Schwächen die allzureichlichen Zitate, „Blumen, die Ramazzini sich aus dem Altertum geborgt", sowie die vielfachen Reflexionen über chemiatrische und mechanische Probleme da, wo der Stoff, die eigene Erfahrung und Beobachtung knapp wurden. Diese an sich sehr interessanten und charakteristischen Teile hat Ackermann eliminiert, ebenso hat er einige unwichtigere Kapitel ganz weggelassen, andere überarbeitet, fünf Kapitel (über die Fleischer, Perückenmacher, Woll- und Baumwollzurichter, Weber, Strumpfwirker und Tuchscherer) neu eingefügt. So darf Ackermanns Uebersetzung zweifellos als eine Verbesserung angesehen werden, welche in durchaus genügender und treffender Weise den Stand der Industrie und gewerblichen Hygiene in Deutschland um etwa 1780 uns überliefert.

Zwei Fälle sind uns auch bekannt, in denen Studierende das besprochene Werk Ramazzinis zum Gegenstand ihrer Doktordisputation machten, und zwar beide an der Universität Wien im Jahre 1778.

Im Juli desselben Jahres legte Joannes Michael Luzenberg neun Kapitel aus Ramazzinis Werk (lateinisch) dem akademischen Senate vor und benutzte sie als Grundlage seiner öffentlichen Disputation; es sind dies die Abschnitte von den „Krankheiten der Läufer" bis zu den „Soldatenkrankheiten". Anschließend verteidigte er noch 18 Thesen, die er verschiedenen Schriften Ramazzinis zum Teil entnommen hatte (über Fieber, Verwendung der Chinarinde, Gebrauch des Opiums, Verstopfung usw.). — Im August gleichen Jahres diskutierte Andreas de Begontina nobilis de Ehrenberg et Vernei, tirollensis haydensis über Ramazzinis Abhandlung.

Wie bereits erwähnt, fügte Ramazzini der ersten Ausgabe seines Werkes einen Anhang bei: De Litteratorum morbis — über die Krankheiten der Gelehrten bzw. Geistesarbeiter. Dieser stattliche Appendix enthält eine Art Diätetik der verschiedenen gelehrten Berufe. Nur in Kürze soll auf den außerordentlich umfangreichen Inhalt näher eingegangen werden. Der Autor schreibt unter anderem:

Von den Aerzten abgesehen, führen die Gelehrten vorwiegend eine sitzende Lebensweise, oder sie stehen den ganzen Tag. Teils infolge der monotonen Körperhaltung, teils infolge nervöser Einflüsse — weil das Gehirn so viel zu verarbeiten hat — bilden sich Magenstörungen aus, mit Blähungen, Abmagerung, blasser Gesichtsfarbe; sie werden Hypochonder, hager, schwarzgelb und bleifarbig, mürrisch, sehnen sich nach Einsamkeit. Das viele Schreiben macht Kurzsichtigkeit, im Alter

tritt Weitsichtigkeit ein. Infolge vielen Sitzens und schlechter Körperhaltung finden sich die Lenden-, Stein- und reißende Gicht. Zur Bekräftigung seiner Ausführungen schaltet Ramazzini eine einschlägige Abhandlung ein, welche der Rat Petrus Xylander geschrieben hat als Vorrede zu einem Buche der Vopiscus Fortunatus Plempius „De Togatorum valetudine tuenda“ (Brüssel 1662). Xylander schildert hierin die Leiden eines vielseitig tätigen Parlamentariers und Juristen, die Belästigungen durch alle möglichen Leute, die einen nicht einmal ausschlafen oder essen lassen, den Zwang zu offiziellen Gastereien, die Aufregungen der Berufstätigkeit, mangelnde Bewegung; nicht einmal der Urlaub sei ohne Arbeit. Er rät schließlich, recht zeitig, eventuell vor der festgesetzten Zeit (65. Jahr) in Pension zu gehen, damit man vom Alter auch noch etwas habe.

Nach dieser Einschaltung fährt Ramazzini fort: besser als die Stubenhocker haben es die Aerzte, diese macht „das Laufen“ krank. Merkwürdig sei die relativ geringe Ansteckung bei Infektionskrankheiten, gleichsam ein Privileg ihres Berufes, aber auch Folge ihrer Vorsicht, der körperlichen Bewegung und des frohen Gemütes, „wenn sie wohlbezahlt nach Hause gehen“. Manche Aerzte bekommen Unterleibsbrüche durch vieles Treppensteigen. — Ramazzini spricht dann noch von den Dichtern und ihren Leiden, von der Tatsache, daß gescheite Leute nicht alt werden usw., und zitiert eine reiche Kasuistik und Literatur.

Bezüglich der Prophylaxe und Therapie rät er viel Bewegung in frischer Luft, Abwechslung zwischen Stadt- und Landaufenthalt, Schutz vor Kälte und Wind, wofür besonders das Perückentragen empfehlenswert sei. Die Diät sei mäßig und reizlos; Wein ist allen Getränken vorzuziehen, besonders guter alter, unverfälschter, und mäßig genossen. Dazu kommen Bäder und Hautabreibungen; danach soll gegessen und zu Bett gegangen werden. Er empfiehlt kalt zu schlafen, sich aber gut warm zuzudecken. Das Studieren geschehe am besten früh morgens, nicht spät in die Nacht hinein. Schlaf- und Arbeitszimmer müssen geräumig sein. Es folgen noch verschiedene Medikamente und Maßregeln bezüglich Aderlaß und Purgieren. Besonders wichtig sei es, Körper und Geist gleichzeitig auszubilden und zu pflegen. — Natürlich ist auch diese Abhandlung mit zahlreichen Zitaten medizinischer und literarischer Autoren ausgestattet. Die Ausführungen sind jedoch — wenn auch etwas langatmig und umfangreich — so aktuell, als ob sie einer populären Diätetik des 20. Jahrhunderts entnommen worden wären.

Der 2. Ausgabe ist ein weiteres Supplement beigefügt, ebenfalls berufshygienischen Inhalts: De virginum Vestalium valetudine tuenda dissertatio. Patav. 1713.

Die Abhandlung befaßt sich mit der Hygiene und Diätetik der Klosterfrauen. Er vergleicht die religiösen Orden mit Kriegsleuten, die in ihren Klosterfestungen weilen; wie die Soldaten müssen auch jene erfahrene Aerzte zur Seite haben. Autor befaßt sich zunächst mit der Ortshygiene: Lage, Untergrund des Klosters, herrschende Windrichtung. Weiterhin gibt er Vorschriften über die Ernährung; auf den Wein sei besonders zu achten, daß er nicht zu jung oder verwässert sei; die in einigen Klöstern geübte Beigabe von Alaun in den Wein widerrät er. Reine Fisch- und Gemüsekost nährt schlecht, verursacht geringe Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. Gemüse sind schwer verdaulich. Weiterhin folgen detaillierte Vorschriften über die Fleischkost. Im Fasten ist Uebermaß zu vermeiden, man macht sich dadurch nur krank. Besonders wichtig ist der Schlaf; in dieser Hinsicht sind die gemeinsamen Schlafsäle übel, weil meist Störungen eintreten: die einen träumen laut, andere

husten, die dritten seufzen, und früh schon heißt es aufstehen und zur Kirche gehen. Dazu herrscht in diesen gemeinsamen Räumen immer schlechte Luft. Es sollen daher nachts immer die Fenster leicht geöffnet sein. Gesünder sind überhaupt die Einzelzellen. Schlimm wirkt auch die mangelnde Körperbewegung; die Klosterfrauen sollen daher möglichst alles selbst arbeiten und die Arbeit nicht den Mägden überlassen, nicht nur den ganzen Tag singen, nähen oder sticken. Vor Gemütsbewegungen müssen sie sich besonders in acht nehmen. Zum Schlusse erörtert Ramazzini noch die Verwendung von Aderlaß und von Purgantien. „Es wäre noch viel über dieses Thema zu schreiben," sagt er in der Vorrede, „doch will ich dies lieber später einmal bei geeigneter Gelegenheit nachholen."

Den berufshygienischen Schriften dürfen wir endlich noch anreihen das Bändchen: De Principum valetudine tuenda commentatio. Patav. 1710. — Es verdankt seine Entstehung einer Dankespflicht für viele Gunstbeweise, welche Ramazzini vom Herzog von Modena und der herzoglichen Familie empfangen hatte; dafür widmete er dem Erbprinzen Francesco d'Este, Sohn des damaligen Regenten Rinaldi, dieses Werkchen (1. September 1710). Sein Verleger Conzatti lehnte damals die Herausgabe ab, da er damit voraussichtlich kein Geschäft machen werde; denn „die Aerzte kaufen nur therapeutische, nicht aber hygienisch-vorbeugende Werke". So ließ es Ramazzini auf eigene Kosten drucken und gab ihm als Geleitwort einen Satz von Horaz mit:

„. . . neque te ut miretur turba labores,
Contentus paucis lectoribus . . . ."
Satir. X, lib. I, 73/74.

Doch der Buchhändler hatte sich gewaltig getäuscht; das Büchlein errang solchen Erfolg, daß bald mehrere Auflagen notwendig wurden [1]). Alle fürstlichen Leibärzte der damaligen Zeit — und es gab deren nicht wenige — studierten das Werkchen eifrigst; Lancisi, der Leibarzt Clemens XI., nannte es ein „goldenes Büchlein" (Brief vom 15. März 1712) und die Acta eruditorum, Lipsiae 1710, brachten eine rühmende und empfehlende Kritik.

Ramazzini gibt darin dem jungen Fürsten eine Reihe von hygienischen und moralischen Anleitungen, die Schrift hat daher nicht nur rein hygienisch-diätetischen, sondern auch erzieherischen Wert; denn „bei der Erziehung sind Körper- und Charakterpflege nicht voneinander zu trennen". Autor erläutert dabei seine theoretischen Ausführungen an der Hand glücklich gewählter Beispiele aus der Geschichte. In

[1]) Der Originalausgabe folgten weitere:
1711 bei Gleditsch-Leipzig mit Vorrede von Professor Dr. Ettmüller-Leipzig und kurzer Biographie Ramazzinis.
1712 Ausgabe von Utrecht.
1713 Ausgabe von Padua, bei Conzatti.
1743 Ausgabe von Venedig.
1724 französische Uebersetzung, Leyden, bei Jean Langerak.

14 Kapiteln bespricht er die Bedeutung eines gesunden Herrschers für das allgemeine Wohl, die Pflichten eines Leibarztes, Einfluß der Witterungsverhältnisse; er gibt genaue Vorschriften über Diät, körperliche Uebungen, Ruhe und Schlaf, regelmäßigen Stuhlgang, Vermeidung von Gemütsaufregungen, erörtert weiterhin die Korpulenz und Alterserscheinungen, endlich das Verhalten bei Kriegszügen und beim Aufenthalt in Feldlagern.

Soviel über die literarische Tätigkeit unseres Autors. Seine Bedeutung für die Berufshygiene braucht nach den angegebenen Daten wohl nicht mehr besonders hervorgehoben zu werden. Den Ehrentitel „Vater der Gewerbehygiene" kann er mit vollem Rechte beanspruchen, nicht minder auch den Lorbeer der Unsterblichkeit, den ihm sein Freund Morgagni in einem Nachrufe schon zuerkannt hatte („d'immortale memoria"). Seine Landsleute ehren sein Andenken fort und fort, indem sie sinnigerweise dem bedeutendsten italienischen Journal für soziale Medizin den Titel „Il Ramazzini" verliehen haben (Florenz, bei Louis Niccolai).

Wenn nun auch Ramazzinis grundlegendes Werk De morbis artificum etc. nebst seinen Adnexen wegen seiner Originalität für sich allein schon den epochealen Erfolg verbürgt hätte, so dürfte dieser doch begünstigt worden sein durch den Umstand, daß etwa um die gleiche Zeit, besonders Anfangs und Mitte des 18. Jahrhunderts, in allen damaligen Kulturstaaten der sieghafte Flug der industriellen und gewerblichen Arbeit einzusetzen begann, wodurch Ramazzinis Werk erst die rechte Aktualität gewann. Die mit der gesteigerten Industrietätigkeit beobachteten vielfachen Schädigungen der Arbeiter und Belästigungen der Umwohner zwangen die zeitgenössischen Aerzte, diese Momente genauer zu beobachten und zu studieren — und hierzu bot Ramazzinis grundlegendes Werk Anregung und Anhaltspunkte. Während aber gar bald in Frankreich und England eine ausgedehnte und selbständige gewerbehygienische Literatur entstand, beschränkten sich die deutschen Autoren lediglich auf die Reproduktion der von Ramazzini mitgeteilten Angaben, ohne wesentlich Neues und Selbständiges hervorzubringen. Und darum erscheint gerade für uns Ramazzinis Werk um so beachtenswerter, weil es noch fast 150 Jahre lang in Deutschland die Grundlage gewerbehygienischen Wissens bildete, bis durch das Erscheinen des umfangreichen Werkes von Halfort: Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden, Berlin 1845, auch in Deutschland eine neue Aera auf diesem Gebiet eingeleitet wurde, eine Zeit intensiven Forschens und Arbeitens. Mit Stolz dürfen wir heute auf das mächtig heranwachsende Gebäude der sozialen Hygiene hinblicken, zu dem vor mehr denn 200 Jahren Ramazzini den Grundstein gelegt. Vielleicht mag diese Abhandlung einige Kollegen, besonders die Herren Amts- und Kassenärzte, anregen, des Autors Werk gelegentlich selbst einmal zur Hand zu nehmen

und sich in den interessanten Inhalt zu vertiefen. Sie werden nicht nur persönlichen Genuß und Nutzen daraus ziehen, sondern auch zweifellos angeregt werden, auf dem weiten Felde der modernen sozialhygienischen Betätigung selbst praktisch mitzuwirken. Und viele Tausende von Arbeitern werden ihnen dafür Dank wissen.

Literatur.

Die erste und grundlegende Biographie Ramazzinis verdanken wir seinem Neffen und Schüler Dr. Bartolomeo Ramazzini, welcher sie der von ihm besorgten Gesamtausgabe der Werke seines Onkels vorangestellt hat: B. Ramazzini etc. opera omnia medica et physiologica. Accessit vita auctoris a Barth. Ramazzino, med. doct. eius ex fratre nepote scripta, cum figuris et indicibus necessariis. — Genevae, sumpt. Cramer et Perachon 1616.

Aus dieser Biographie haben alle späteren Autoren geschöpft, unter anderen auch Fabroni, Vitae Italorum doctrina excellentium, qui saeculis XVII. et XVIII. floruerunt. Pisa 1789, und Justus Radius in seiner Gesamtausgabe von Ramazzinis Werken in der Sammlung De praxi medic. Opera scriptorum classicorum collecta. Leipzig 1827.

Weiters sind zu nennen:

Araldi Michele, Elogio di Bernardino Ramazzini (1777). Modena 1820.
Bruni Luigi, Intorno alla vita ed alle opere di B. Ramazzini. Modena 1865.
Pagel, Ueber B. Ramazzini und seine Bedeutung usw. in Deutsch. m. W. 1891.
Maggiora Arnaldo, L'opera igienica di B. Ramazzini. Modena 1902.

Kleinere Beiträge enthalten auch:

Sprengel, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. Halle 1827.
Isensee, Neuere und neueste Geschichte der Medizin usw. Berlin 1844.
Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin. Jena 1875—82.
Hirsch, Bibliographisches Lexikon hervorragender Aerzte usw. 1886.
Pagel, Einführung in die Geschichte der Medizin. Berlin 1898.
Neuburger-Pagel, Handbuch der Geschichte der Medizin, II. Jena 1903.

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Handbuch der Arbeiterwohlfahrt.

Bearbeitet von

Dr. **Ascher**, Prof. **Büsing**, Privatdozent Stabsarzt Dr. **Dieudonné**, Gewerbeinspektor Dr. **Fischer**, Gewerbeinspektionsassistent Dr. **Glühmann**, Privatdozent Dr. **Hirschfeld**, kaiserl. Regierungsrat **Klehmet**, kaiserl. Regierungsrat Prof. Dr. **Lass**, Amtsgerichtsrat **Laubhardt**, Dr. **F. Leppmann**, Gewerbeinspektor Dr. **Möller**, Dr. **Mombert**, Dr. **Schröder**, Architekt **F. Wagner**.

Herausgegeben von

Dr. Otto Dammer.

Zwei Bände.

Mit 367 Textfiguren. Lex. 8°. 1903.

Geheftet M. 34.40; in Halbfranz gebunden M. 39.40.

Auszüge aus den Besprechungen.

Das „Gewerbearchiv" schrieb bei Erscheinen der ersten beiden Lieferungen des Werkes:

. . . Unter der Leitung des bekannten Verfassers der „Chemischen Technologie" erscheint jetzt ein Handbuch der Arbeiterwohlfahrt, auf das nicht nur Behörden, Gewerbeaufsichtsbeamte, Volkswirtschaftslehrer hingewiesen werden müssen, sondern das in unserer sozial bewegten Zeit das Interesse aller Gebildeten in Anspruch zu nehmen geeignet ist. Das Unternehmen soll alle die Wohlfahrt der Arbeiterbevölkerung fördernden Einrichtungen behandeln, auch wenn diese nicht in direktem Zusammenhange mit der Gewerbehygiene stehen. Es ist daher in erster Linie ein Führer und Wegweiser für die Arbeitgeber, indem es nicht nur die sozialpolitischen Gesetze, die sich auf die Arbeiter beziehen, berücksichtigt, sondern auch die Einrichtungen bespricht, die Arbeitgeber ohne gesetzliche Verpflichtung im eigenen Interesse zur Förderung der Arbeiter in gesundheitlicher, geistiger, wirtschaftlicher und kameradschaftlicher Beziehung ins Leben gerufen haben. Das Buch enthält folgende Kapitel: Arbeiterwohnungen von Architekt Friedrich Wagner in Rostock, das Schlafstellenwesen von Dr. Ascher in Königsberg, Desinfektion der Wohnungen von Privatdozent Stabsarzt Dr. Dieudonné in Würzburg, die Ernährung von Privatdozent Dr. Hirschfeld in Berlin, die Kleidung von Dr. F. Leppmann in Berlin, die Fabrik von Professor Büsing in Berlin, die Beschädigungen der Arbeiter bei der Arbeit und die Hilfe bei Unfällen von Dr. Ascher in Königsberg, spezielle Gewerbehygiene und Unfallverhütung von Gewerbeinspektor Dr. Fischer in Berlin, Hausindustrie, Arbeiterschutz von Dr. Ascher in Königsberg, staatliche Gewerbeaufsicht von Gewerbeinspektor Dr. Schröder in Magdeburg, Arbeiterrechtsschutz von Amtsgerichtsrat Laubhardt in Berlin, Arbeitervertretungen von Dr. Mombert in Karlsruhe, Arbeitsnachweis von Gewerbeinspektionsassistent Dr. Glühmann in Berlin, Unfall und Krankenversicherung von Regierungsrat Prof. Dr. Lass und Invalidenversicherung von Regierungsrat Klehmet vom Reichsversicherungsamt in Berlin, Arbeitsvertrag und Wohlfahrtseinrichtungen von Gewerbeinspektionsassistent Dr. Möller in Altona. . . . Wir machen auf das Werk, das ein volksfreundliches Unternehmen im besten Sinne des Wortes darstellt, unsere Leser empfehlend aufmerksam, indem wir uns eine weitere Würdigung für später vorbehalten. Nur das eine sei schon jetzt bemerkt, dass die einzelnen Abhandlungen wissenschaftilche Tiefe des Inhalts, gründliche Durchdringung und Erschöpfung des Stoffes mit glatter gewandter Darstellungsweise verbinden, so dass volle Verständlichkeit für alle Interessentenkreise erreicht wird.

Die Arbeiterversorgung 1903 Nr. 4:

. . . Die gediegenen Beiträge dieser Spezialisten vereinigen sich zu einem an Reichhaltigkeit und geistiger Durchdringung des Materials unerreichbaren Ganzen einer wahren Fundgabe, aus der jedermann eine Fülle von Belehrung und Anregung zu schöpfen vermag.

Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Dorf- und Stadthygieine.

Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen für Aerzte und die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten.

Von Geheimrat Prof. Dr. **W. Ebstein.**

Mit 2 Abbildungen. Lex. 8°. 1902. geh. M. 4.—

Lehrbuch der Bakteriologie

mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre.

Von Prof. Dr. **L. Heim.**

Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage.

Mit 184 Textabbildungen und 13 mikrophotographischen Tafeln.
Lex. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Lehrbuch der Hygiene.

Von Prof. Dr. **L. Heim.**

Mit 43 Abbildungen. Lex. 8°. 1903. geh. M. 8.—; in Leinw. geb. M. 9.—

Das gesunde Haus.

Als Führer und Berater bei der Wahl und Errichtung der Wohnstätte nach den Grundsätzen der modernen Gesundheitspflege.

Von

Dr. **O. Kröhnke** und Ing. **H. Müllenbach.**

644 Seiten mit 527 in den Text gedruckten Abbildungen.
Lex. 8°. 1902. Geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

In abgeschlossenem Rahmen behandelt das vorliegende Buch alle gesundheitlichen Erfordernisse, die bei Wahl, Aufbau und Ausstattung der Wohnstätte, wie für den späteren hauswirtschaftlichen Betrieb Beachtung finden sollten. Im gemeinverständlichen Vortrage bietet das Buch allen **behördlichen, beruflichen und privaten Baubeteiligten** Gelegenheit, zu berücksichtigen, was für den bleibenden gesundheitlichen Wert des Hauses ausschlaggebend ist, das Haus behaglich und wohlig macht.

Inhaltsverzeichnis: Gesundheitspflege und Wohnung. — Biologie der Wohnung. — Der Bauplatz. — Der Gebäudegrundriss. — Die Baumaterialien. — Die Ausstattung der Räume — Die Lüftung. — Belichtung und Beleuchtung. — Beheizung. — Wasserversorgung. — Gebrauchswasserreinigungsvorrichtungen. — Heisswasserbereitung. — Entfernung der Schmutzwässer und der Abfallstoffe. — Der Abort. — Das Badezimmer und das Waschzimmer. — Küche und Wirtschaftsräume. — Desinfektion. — Signal- und Sprachleitungen.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.